W numerze:

- „GAWRONY" XI SERII
- PO DIAMENT
- WSPÓŁPRACA W KOSMOSIE
- MGŁA NAD MARUNAMI

# SKRZYDLATA POLSKA

NR 12 (1028)

21 MARCA 1971

CENA 2 ZŁ




„Piraty", „Muchy" i „Jaskółki" po zimowej przerwie rwą się w powietrze. W pierwszy dzień wiosny kto żyw bieży na lotnisko, u progu sezonu bowiem wszyscy piloci są przekonani, że ten sezon musi być lepszy od poprzedniego.
Zdjęcie: J. Pomianowski

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

**Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę**, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 1830 U–21

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

# Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ • Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ




## WARSZAWA

● **26 lutego br.** minęło 20 lat od powołania przez Sejm PRL Terenowej Obrony Przeciwlotniczej, która w ostatnich latach, zgodnie z uchwałą Rady Ministrów z 1964 roku, przekształciła się w powszechną samoobronę przygotowującą ludność cywilną do przetrwania i do obrony na wypadek wojny. Z okazji 20-lecia ukazały się w prasie artykuły omawiające znaczenie i dotychczasowy dorobek powszechnej samoobrony oraz wskazujące na jej szerokie powiązanie z bieżącymi pokojowymi potrzebami gospodarki narodowej.

*

● **W** dowództwie Wojsk Obrony Powietrznej Kraju obradowała V konferencja sprawozdawczo - wyborcza organizacji partyjnej Wojsk OPK. W obradach konferencji, oprócz delegatów i zaproszonych gości, uczestniczył dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. **Roman Paszkowski.**

*

● **Przewodniczący** Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL dr inż. **Bohdan Jancelewicz** brał udział w obradach Komisji Szybowcowej FAI w Paryżu. W najbliższej wkładce Aeroklubu PRL znajdą Czytelnicy szersze informacje na ten temat.

*

● **Polskie** Linie Lotnicze LOT i Biuro Obsługi Podróżnych „Polres" podpisały umowę zapewniającą kompleksową obsługę podróżnych. Zgodnie z nią, kasy „Polresu" podejmą się sprzedaży biletów lotniczych na dworcach kolejowych w 64 miastach.

*

● **Polska** Agencja Prasowa podała, że zakłady zgrupowane w Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta" pomyślnie realizują zadania eksportowe. Ogólna wartość eksportu przemysłu lotniczego i silnikowego przekroczy w tym roku kwotę 635 milionów złotych dewizowych. W bieżącym roku wyprodukowany zostanie 5-tysięczny samolot An-2. Kontynuowana jest także produkcja śmigłowców turbinowych Mi-2. W tym roku przekazane zostaną także użytkownikom krajowym pierwsze seryjne szybowce „Cobra-15". Ogólna liczba wyprodukowanych szybowców przekroczy w przyszłym roku 3 000 sztuk.

*

● **W wieku** 53 lat zmarł 23 lutego w Warszawie ppor. pil.rez. **Jerzy Kołodziejski,** zastępca dyrektora Oddziału „Warty"; obrońca Warszawy w 1939 r. w szeregach Pieszego Lotniczego Oddziału Szturmowego, za co został odznaczony Srebrnym Krzyżem Virtuti Militari V klasy.

## BIELSKO-BIAŁA

● **W Zakładzie** Doświadczalnym Rozwoju i Budowy Szybowców przy Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego znajdują się w realizacji dwie nowe konstrukcje szybowców wysokowyczynowych: „Jantar X", wykonany zostanie całkowicie z laminatów, w klasie otwartej (rozpiętość 17,5 m) oraz szybowiec klasy standard SZD-43. Nowe konstrukcje realizowane są z myślą o następnych szybowcowych mistrzostwach świata, które w 1972 r. odbędą się w Jugosławii.

## BYDGOSZCZ

● **Nasz** znakomity szybownik, **Jan Wróblewski,** rozstał się ostatecznie z Centrum w Lesznie i przeprowadził do Bydgoszczy, gdzie podjął pracę w Zespole Lotnictwa Sanitarnego. Latając jako pilot sanitarny, Wróblewski zamierza równocześnie doskonalić w Aeroklubie Bydgoskim swe umiejętności szybowcowe i znaleźć także czas na opiekę nad młodymi szybownikami.

## ŁEBA

● **W tym roku** uruchomiona zostanie w Łebie stacja aerologiczna mająca służyć prognozowaniu pogody, m.in. dla potrzeb lotnictwa. Zostanie ona włączona do międzynarodowego systemu służby meteo i wyposażona będzie m.in. w polskie rakiety meteorologiczne typu „Meteor".

## WROCŁAW

● **Na** sesji Wojewódzkiej Rady Narodowej poświęconej problemom komunikacji na Dolnym Śląsku stwierdzono m.in., że dalszy rozwój komunikacji lotniczej wymaga budowy nowego portu lotniczego we Wrocławiu.

## ELBLĄG

● **Na lotnisku** Aeroklubu Elbląskiego rozegrano II zimowe zawody modeli balonów na ogrzane powietrze. Imprezie patronowały: Komenda Hufca ZHP i miejscowy aeroklub. Startowało 40 dwuosobowych zespołów. Indywidualnie zwyciężyli **R. Woźniewski** i **Wł. Brzeziński** ze Szkoły Podstawowej nr 2.

## SPOTKANIE KIEROWNICZEGO AKTYWU LOTNICTWA SPORTOWEGO

W Klubie Oficerskim w Warszawie odbyło się 5 marca br. rozszerzone posiedzenie plenarne Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, z udziałem prezesów i kierownkiów aeroklubów regionalnych. Na to spotkanie kierowniczego aktywu lotnictwa sportowego przybyli: dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Jan Raczkowski** oraz dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego mgr **Mieczysław Kowieski.**

Głównym punktem porządku obrad był referat Prezydium, wygłoszony przez prezesa ZG APRL gen. bryg. nawig. **Władysława Jagiełło,** w którym podsumowano działalność stowarzyszenia za rok 1970 oraz omówiono wytyczne na rok bieżący z punktu widzenia nowo wprowadzonych w 1971 r. zmian organizacyjnych i szkoleniowych.

Z ubiegłorocznego bilansu lotnictwa sportowego, zawartego w referacie, odnotowujemy niektóre dane: W 1970 roku w Aeroklubie PRL było 857 kół lotniczych, z czego prawie połowa — to szkolne koła lotnicze. W 36 aeroklubach zorganizowano ogółem 207 imprez regionalnych i 47 zawodów sportowych, w tym 5 mistrzostw Polski. Modelarze APRL urządzili 198 pokazów oraz 97 wystaw swego dorobku. W akcji „Młodzi szybownicy na start" brało udział 3 513 dziewcząt i chłopców. Przy aeroklubach działało 11 regionalnych Klubów Seniorów Lotnictwa. Piloci samolotowi wylatali w ub.r. 31 200 godzin, szybownicy natomiast wylatali 50 500 godzin i przelecieli 458 tysięcy km. Ci ostatni zdobyli w ub.r. 2 odznaki diamentowe, 25 odznak złotych i 138 srebrnych oraz 43 diamenty. Posiadamy aktualnie 550 pilotów szybowcowych z jednym diamentem i 215 z dwoma diamentami. W 1970 r. spadochroniarze wykonali prawie 40 tysięcy skoków.



**Prezes Aeroklubu Podkarpackiego doc. Henryk Górka otrzymuje nagrodę z rąk gen. Jagiełło.**

Po dyskusji, w której zabrało głos 14 działaczy, nastąpiło wręczenie nagród indywidualnych za najlepsze osiągnięcia w roku ubiegłym.

Główne kierunki pracy Aeroklubu PRL, właściwy rozwój sportu lotniczego w kraju, omawiane na rozszerzonym plenum ZG APRL, były przedmiotem szczególnej troski kierownictwa i działaczy lotnictwta sportowego. Zarówno w referacie jak i w dyskusji wskazywano, że należy oszczędniej i bardziej po gospodarsku wykorzystywać sprzęt i środki finansowe, angażować w pracy więcej aktywu społecznego, a także zwiększyć zasięg oddziaływania stowarzyszenia — szczególnie wśród młodzieży robotniczej i chłopskiej oraz stale rozszerzać współpracę w tym zakresie z ZMS, ZMW i ZHP. Akcentowano konieczność dalszego rozwijania wyczynu sportowego we wszystkich dyscyplinach sportu lotniczego oraz kontynuowania szkolenia dla potrzeb lotnictwa zawodowego. **(kon)**



**Nagrodę otrzymuje kierownik Aeroklubu Białostockiego — Jan Jagodzik.**
**Zdjęcia: B. Koszewski**

## NASTĘPNY NUMER „SKRZYDLATEJ POLSKI"

przyniesie szereg interesujących pozycji. Wymienić należy spośród nich: **Eksport — głównym celem polskiego przemysłu lotniczego** (rozmowa przedstawiciela „Skrzydlatej" z dyrektorem technicznym Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „Delta" Kazimierzem Brejnakiem) ● **Lotniska sportowe szeroko otwarte dla młodzieży** (rozmowa „Skrzydlatej" z prezesem Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysławem Jagiełło) ● **25 lat Aeroklubu Bielsko-Bialskiego** (artykuł kierownika ABB Stanisława Fedyszyna) ● **Nowości kodeksu sportowego FAI** (korespondencja własna z Paryża dra inż. B. Jancelewicza) ● **Nowy szybowiec czechosłowacki WK-1** (korespondencja własna z CSRS) ● **Aeroport nad Jadranem** (reportaż z Dubrownika, w Jugosławii — korespondencja własna) ● **Polski silnik do motoszybowców** (o nowym dziele Józefa Borzęckiego pisze Andrzej Macko) ● Opowiadanie Andrzeja Trepki: **Kosmiczny sygnał.**

## O PUCHAR „ŻOŁNIERZA POLSKIEGO" I „WALKI MŁODYCH"

W niedzielę, 7 marca br., uroczyście otwarto na lotnisku w Jeleniej Górze V zimowe zawody spadochronowe o puchar redakcji „Żołnierza Polskiego" i „Walki Młodych". Ceremonii tej dokonał przewodniczący Prezydium MRN mgr **Zbigniew Doroszewski.** Na starcie imprezy stanęli skoczkowie niektórych aeroklubów, klubów wojskowych, zespół Północnej Grupy Wojsk Radzieckich oraz specjalna ekipa redakcji „Żołnierza Polskiego", złożona ze skoczków Aeroklubu Podkarpackiego.

Ze względu na złe warunki atmosferyczne pierwszą konkurencję rozegrano dopiero dnia następnego — 8 marca br. Były nią skoki z wysokości 800 m na celność lądowania. Zwyciężył **Stanisław S'dor** (WKS „Orlęta" — Dęblin), który trzykrotnie lądował w centrum koła. Drugie miejsce zajął **Krzysztof Zygowiec** (Aeroklub Łódzki), a trzecie — **Wacław Gugniewicz** (Wojska OPK). W klasyfikacji drużynowej pierwsze miejsce zajęli skoczkowie WKS „Wawel" z Krakowa („Czerwone berety").

Drugą konkurencję, skoki grupowe z wysokości 800 m na celność lądowania, wygrali reprezentanci WKS „Wawel" (**J. Cierniak, R. Giec i Fr. Szuberla**), przed reprezentacją „Żołnierza Polskiego" (Dzius, Makulski i Szelc) i zespołem Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej. Tego samego dnia (9 marca) uczestnicy zawodów spotkali się z załogami jeleniogórskich zakładów pracy.

Ostateczne wyniki oraz obszerniejsze relacje z zawodów podamy w następnych numerach. **(y)**




### LOTNISKA MIĘDZYNARODOWE

„Ile jest na świecie, a ile w Europie lotnisk o znaczeniu międzynarodowym?" — pyta **Stanisław Wojtecki z Warszawy.**

Według danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) z grudnia 1969 r., na świecie znajdują się łącznie 874 międzynarodowe lotniska cywilne, w tym 582 lotniska stałe, 123 zapasowe i 169 dla samolotów lekkich.

W rozbiciu na poszczególne kontynenty, a właściwie tzw. obszary nawigacyjne, ilości te przedstawiają się następująco:

Ameryka Północna, Atlantyk i Pacyfik — razem 93, w tym 55 lotnisk stałych, 29 zapasowych i 9 dla samolotów lekkich;

Ameryka Południowa i Morze Karaibskie — 195 (123 + 24 + 48);

Afryka i Ocean Indyjski — 151 (126 + 13 + 12);

Środkowy i Daleki Wschód — 144 (104 + 32 + 8);

Europa i Morze Śródziemne — 291 (174 + 25 + 92).

### SZKOŁY WOJSKOWE

**Jerzy Zieliński — Sokołów Stary, pow. Końskie, Irek z Zabrza.** O warunkach przyjęć do szkół wojskowych (oficerskich, chorążych i podoficerskich) związanych z lotnictwem informowaliśmy obszernie w poprzednich numerach. Podaliśmy tam również wykazy przedmiotów, z jakich zdaje się egzaminy wstępne. Szczegółowe informacje i wyjaśnienie wątpliwości uzyskać można we wszystkich powiatowych, miejskich i dzielnicowych sztabach wojskowych.

### MAŁE ŚMIGŁOWCE

**Jan Żylski — Tempczów, pta Skalbmierz, pow. Kazimierza W.** Śmigłowiec 2-miejscowy Hughes-269A został zbudowany, od października 1961 r. do kwietnia 1968 r., w liczbie 1 175 maszyn, również w wersji z silnikiem turbinowym o mocy 220 KM. Obecnie w produkcji jest też wersja 3-miejscowa 269B z silnikiem o mocy 190 KM oraz szkolno-treningowa TH-55A z silnikiem o mocy 180 KM.

### SAMOLOT O ZMIENNEJ GEOMETRII

**Eugeniusz Malec — Szczecin.** Radziecki samolot o zmiennej geometrii pokazany w 1967 r. z okazji Dnia Lotnictwa ZSRR rozwija prędkość naddźwiękową. Na razie brak oficjalnych danych.




### SAS NAD SYBERIĄ

Skandynawskie towarzystwo komunikacji powietrznej SAS zawarło porozumienie z ZSRR w sprawie lotów Kopenhaga – Tokio przez Moskwę. W ten sposób samoloty skandynawskie od kwietnia br. będą mogły przelatywać nad Syberią, natomiast samoloty radzieckiego „Aerofłotu" będą mogły korzystać z lotnisk skandynawskich w drodze do Londynu, Amsterdamu, Paryża i Brukseli.

### LONDYN – LENINGRAD W 3 GODZINY

Brytyjskie przedsiębiorstwo lotnicze BEA eksploatować będzie latem br. sezonową linię lotniczą łączącą Londyn z Leningradem. Na nowym szlaku latać będą samoloty odrzutowe „Trident", które pokonywać będą odległość między tymi miastami w ciągu 3 godzin.

### DRUGI CHIŃSKI SZTUCZNY SATELITA ZIEMI

3 marca br. z terytorium Chińskiej Republiki Ludowej wyniesiony został na orbitę drugi z kolei sztuczny satelita Ziemi. Okrąża on Ziemię w czasie 106 minut po orbicie, której apogeum wynosi 1800 km, zaś perigeum 269 km.

### „KOSMOS" PO RAZ 399

W dniu 3 marca br. wszedł na orbitę kolejny radziecki sztuczny satelita Ziemi oznaczony „Kosmos-399" i przeznaczony do badania przestrzeni kosmicznej. Satelita obiega Ziemię po orbicie, której perigeum wynosi 209 km. Program „Kosmos" jest największym dotąd kosmicznym programem badawczym, realizowanym w przestrzeni wokółziemskiej.

### CZARNY DZIEŃ LOTNICTWA USA

Dzień 3 marca br. można śmiało określić jako czarny dzień dla amerykańskiego lotnictwa, wspierającego inwazję wojsk sajgońskich w Laosie. Amerykanie stracili bowiem wówczas aż 8 śmigłowców – największą dotychczas liczbę w ciągu jednego dnia, podczas obecnej interwencji w Laosie. Wszystkie zestrzelone maszyny były wielkimi śmigłowcami służącymi do transportu żołnierzy.

### POŻAR W SAMOLOCIE INDIRY GANDHI

Premier Indii, Indira Gandhi, o mało co nie stała się 1 marca br. ofiarą katastrofy lotniczej. W czasie lotu z Delhi do stanu Orissa zapalił się jeden z silników samolotu wojskowego „Dakota", którym leciała Indira Gandhi. Pilot natychmiast skierował samolot na małe lotnisko zapasowe, położone w odległości 15 km i szczęśliwie wylądował.

### AMERYKAŃSKIE TOWARZYSTWA LOTNICZE BANKRUTUJĄ

Potężne amerykańskie towarzystwa komunikacji lotniczej na przestrzeni ostatnich 4 lat przeżywają poważny kryzys i ponoszą wielkie straty. Przyczyną jest niepełne ich obciążenie. Obecnie niektóre spośród tych towarzystw zwróciły się do resortu lotnictwa cywilnego, aby pomógł zawrzeć porozumienie w sprawie redukcji liczby miejsc pasażerskich i likwidacji niektórych linii o szczególnie niskiej frekwencji.

W roku 1967 łączna suma zysków 12 największych w USA transportowych towarzystw lotniczych wynosiła 412 mln dolarów. W roku 1968 dochody spadły niemal o połowę – do 262 mln, a jeszcze bardziej w roku 1969 – do 147 mln dolarów. W roku 1970 towarzystwa te pracowały już ze stratą 123 mln dolarów. Obecnie niektórym spośród nich grozi bankructwo.

## SYLWETKA TYGODNIA



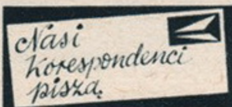
### IRENA WALESIAK

**Blisko 20 lat pracuje nieprzerwanie w Inspektoracie Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Jako absolwentka średniej szkoły zawodowej rozpoczęła pracę w KCSP dokładnie 22 czerwca 1952 roku, w charakterze referenta technicznego.**

**Dziś starszy referent Irena Walesiak prowadzi agendy biura Okręgu II KCSP Warszawa — Gocław. W jej rękach znajduje się cała dokumentacja techniczna sprzętu lotniczego nadzorowanego przez okręg a więc sprzętu, jakim dysponują Aerokluby w Warszawie, Białymstoku i Płocku oraz działające na tym terenie lotnictwo sanitarne, Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych i Lotnicze Zakłady Naprawcze na Gocławiu. Jako sekretarz Okręgowej Komisji Badań Wypadków Lotniczych prowadzi pełną dokumentację wszystkich wypadków.**

**Jest dobrym organizatorem pracy, wysoko cenionym pracownikiem. Wielokrotnie wyróżniana za swą pracę, cieszy się szacunkiem i uznaniem, tak ze strony współpracowników jak i przełożonych. Ma również znaczne osiągnięcia w działalności społecznej.**

**Jest matką dwóch córek, w wieku 13 i 4 lat.**




### WROCŁAWSCY HARCERZE-LOTNICY

Harcerski Szczep Lotniczy „Błyskawica" we Wrocławiu powstał w końcu 1956 roku. W tym czasie rozpoczął ścisłą współpracę z Aeroklubem Wrocławskim, która utrzymała się do dnia dzisiejszego. M. in. szczep odegrał dużą rolę w organizacji harcerskich skrzydeł na Dolnym Śląsku i w Polsce

W latach pięćdziesiątych szczep wchodzi jako jednostka wiodąca w skład harcerskiego Ośrodka Lotniczego Dolnośląskiej Komendy Chorągwi przy Aeroklubie Wrocławskim. W 1959 roku harcerze otrzymują od Dowództwa Wojsk i Lotniczych samolot CSS-13. W latach 1957—1970 HSL „Błyskawica", przy pomocy m. in. Aeroklubów Wrocławskiego i Jeleniogórskiego, wyszkolił lotniczo łącznie ponad 10 tys. harcerzy. Z szeregów harcerskich wyszli m. in. tak znani lotnicy i sportowcy jak: dh Edward Ligocki, dh Ryszard Kuś dh Wojciech Soleżyński, dh Ryszard Olszowy i wielu innych.

Obecnie w kursie szybowcowym prowadzonym przez Aeroklub Wrocławski uczestniczy 22 naszych harcerzy, w kursie spadochronowym ponad 20 harcerek i harcerzy. Modelarze-harcerze również nie pozostają w tyle. Z uwagi na lotniczy i obronny charakter szczepu współdziałamy z Ligą Obrony Kraju i Aeroklubem Wrocławskim. Rozwój zarówno naszego szczepu jak i innych harcerskich jednostek lotniczych hamuje jednak sztywna struktura organizacyjna, która pomija m. in. pion młodszoharcerski. Marzymy o tym, abyśmy mogli prowadzić szerszą działalność, przynajmniej taką jak w okresie największego rozkwitu harcerskich drużyn lotniczych.

**Ryszard Komorowski**

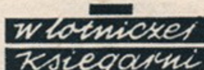
## powiedzieli nam

### O SPOŁECZNYM POPARCIU DLA LOTNICTWA

**Prezes Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu MIECZYSŁAW ZAJĄC:** – Działalność lotnictwa sportowego na ziemi nowosądeckiej jest ściśle związana z tym wszystkim, co w naszym regionie się dzieje, a co zwykło się nazywać „eksperymentem nowosądeckim". Lotnictwo sportowe cieszy się u nas zrozumiałym zainteresowaniem i poparciem. Miało ono praktyczny wyraz w czasie likwidacji lotniska w Kurowie i przeniesienia pola wzlotów do Łososiny Dolnej. Przetransportowany został hangar, postawiono na nowo ogrodzenie. Było to możliwe dzięki bezinteresownemu poparciu nowosądeckich zakładów pracy – na przykład Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego.

Kiedy w ubiegłym roku Nowy Sącz był etapem Samolotowego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów, wszystkie niemal zakłady pracy przyjęły na siebie obowiązki gospodarzy i – sądząc po opiniach naszych gości – z roli tej wywiązały się należycie.

Szczególnie dużo zawdzięcza klub Miejskiej Radzie Narodowej oraz Zarządowi Wojewódzkiemu i Powiatowemu ZMS. Organizacja ta wydatnie nam pomaga w przeprowadzaniu letnich obozów szkoleniowych. Natomiast dzięki Miejskiej Radzie Narodowej mieliśmy środki na budowę nowego lotniska.




### KSIĄŻKI NADESŁANE WYDAWNICTWA MON

**Czesław Krzemiński — „LOTNICTWO POLSKIE W OPERACJI BERLIŃSKIEJ".** Działania bojowe lotnictwa polskiego w operacji berlińskiej, ze szczególnym uwzględnieniem współdziałania z 1 armią WP (16. 04. — 4. 05 1945 r.). Str. 272, nakład 3000 + 315 egz., cena 30 zł.

*

**Wolfgang Schreger — „OCZY NA NIEBIE"** (Przełożył z języka niemieckiego **Stanisław Wołowiec**). Kronika piractwa powietrznego. Str. 507, nakład 20 000 + 315 egz. Cena 25 zł.

*

**Tadeusz Burakowski Aleksander Sala — „WYRZUTNIA RAKIETOWA KATIUSZA".** Z serii „Typy broni i uzbrojenia" Cena 7 zł.



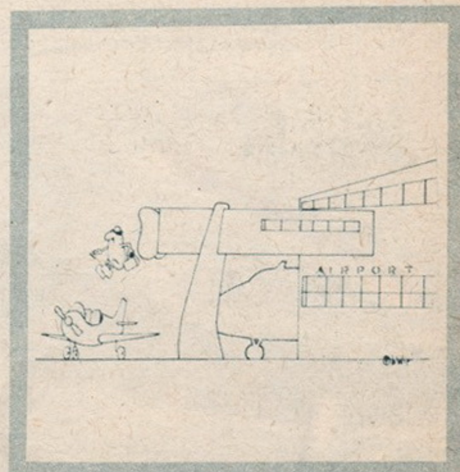

### WOJSKO POMAGA LOTNICTWU CYWILNEMU

*Pomoc, jakiej udziela wojsko lotnictwu cywilnemu, znana jest nie od dziś. „ŻOŁNIERZ WOLNOŚCI" w artykule „Nasze wsparcie cywilnych skrzydeł" pisze obszernie o współpracy Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego z Ministerstwem Obrony Narodowej, a szczególnie z Wojskami Obrony Powietrznej Kraju.*

*Pomoc Wojska wyraża się m. in. w zabezpieczeniu lotów w trudnych warunkach atmosferycznych, w udostępnianiu wojskowych urządzeń radioosłony, oświetlenia lotniczego i służby przeciwpożarowej. Przeważająca część personelu w lotnictwie cywilnym, to wychowankowie szkół wojskowych. Na rzecz cywilnego personelu latającego świadczy wiele Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. Lotnictwo Cywilne korzysta w szerokim zakresie z doświadczeń Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Wojskowe Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych opracowuje dokumentacje techniczne dla budowy nowego lotniska dla Trójmiasta oraz prowadzi studia nad rozwojem warszawskiego węzła lotnisk. Specjaliści wojskowi wnoszą swój istotny wkład w realizację polskich zobowiązań w ramach działalności Stałej Komisji Transportu RWPG. Przedstawiciele wojska aktywnie uczestniczą w społecznych pracach Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji.*

*Szczególnie godna podkreślenia jest doskonała współpraca wojskowych organów kierowania ruchem lotniczym ze służbą cywilną.*

*Rozwijająca się od lat współpraca i pomoc lotnictwa wojskowego dla komunikacji cywilnej pozwala rozwiązywać trudne niejednokrotnie problemy w sposób najkorzystniejszy dla gospodarki narodowej.*



WIOSENNY ZWIAD „SKRZYDLATEJ”

# AEROKLUBY PRZED SEZONEM

**Rozpoczynamy nowy sezon w lotnictwie sportowym. U progu wiosny zwróciliśmy się do przedstawicieli niektórych aeroklubów regionalnych z prośbą o informacje, jak w ich ośrodkach przygotowano się do rozpoczęcia lotów i skoków. Oto co zanotowaliśmy:**

## WROCŁAW

**Kierownik Aeroklubu Wrocławskiego inż ANTONI CHOJCAN:**

– Aktualnie odbywają się u nas egzaminy po szkoleniu teoretycznym kandydatów na pilotów szybowcowych i skoczków spadochronowych. Nasi skoczkowie, a także ci którzy chcą nimi zostać, przez całą zimę dwa razy w tygodniu spotykali się na zajęciach z gimnastyki, prowadzonych przez znanego skoczka i studenta WSWF Ryszarda Kusia. Jeśli tylko dopisuje pogoda, to wykonujemy skoki spadochronowe. Piloci szybowcowi, którzy w zimie spotykali się na dyskusjach o taktyce przelotowej, lataniu zawodniczym itp., obecnie pracują przy sprzęcie i rozpoczynają pierwsze loty. W tym roku rozpoczniemy szkolenie w powietrzu – na szybowcach i samolotach zainteresowanych studentów Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego, przy czym na samolotach będą latali posiadacze srebrnych odznak szybowcowych.

Stworzyliśmy specjalną grupę z tych pilotów, którzy zostali zakwalifikowani do pierwszej bądź drugiej ligi. Chcemy zapewnić im możliwość dobrego przygotowania do udziału w imprezie. Poczyniliśmy już również pewne prace przygotowawcze do imprez, które w tym sezonie będą zorganizowane we Wrocławiu.

## KROSNO

**Kierownik Aeroklubu Podkarpackiego ZYGMUNT RYCHTER:**

— Przygotowania do sezonu mamy już za sobą. Ludzie i sprzęt są gotowi do rozpoczęcia lotów. Liczna grupa kandydatów przechodzi szkolenie teoretyczne. Mamy nawet problem — czy wszystkim chętnym zdołamy zapewnić możliwość nauki pilotażu? Wierzę jednak w naszych instruktorów — są w dobrej formie!

## CZĘSTOCHOWA

**Kierownik klubu ANDRZEJ TAJCHMAN:**

— Pracownicy naszego klubu są już po urlopach. Dotychczas mieliśmy kłopoty z nie ogrzewanym hangarem. W tym roku założyliśmy centralne ogrzewanie i dzięki temu mogliśmy zorganizować warsztat stolarski, w którym pracownicy pionu technicznego dokonują ostatnich przeglądów sprzętu. Mamy już za sobą szkolenie teoretyczne, a rozpoczęcie lotów planujemy z początkiem kwietnia. Zresztą już trochę lataliśmy — braliśmy bowiem udział w Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych. Planujemy, że jednego naszego młodego pilota szybowcowego przygotujemy już w kwietniu i maju do startu w Jeżowskich Zawodach o puchar „Skrzydlatej”. W ogóle, w zakresie młodego narybku dla lotów wyczynowych mamy poważne zamierzenia — co nam się uda zrobić — zobaczymy. Na razie cieszymy się już z tego, że reprezentanci naszego klubu awansują do kadry juniorów.

## NOWY SĄCZ

**Kierownik Aeroklubu Podhalańskiego TADEUSZ ZŁOTOWSKI:**

– Mamy wielu kandydatów do szkolenia w bieżącym sezonie, który zamierzamy oficjalnie otworzyć pierwszego kwietnia. Koniec marca przeznaczyliśmy na egzaminy teoretyczne. Nasi mechanicy przygotowali już sprzęt – jest on gotów do latania. Ubiegły rok był niestety dla nas pechowy – przeżyliśmy dwie poważne powodzie. Zaważyło to ujemnie na naszych osiągnięciach. Jesteśmy jednak zdecydowani – ten rok musi być lepszy. Jak co roku planujemy także i w tym sezonie wykonanie różnych prac systemem społecznym. Wartość czynów społecznych, które w każdym roku podejmują pracownicy Aeroklubu Podhalańskiego, sięga 150 000 złotych. Opóźnienie szkolenia w ubiegłym roku spowodowało, że mamy teraz ponad dwudziestu młodych pilotów, przygotowanych do szkolenia wyczynowego.

## JELENIA GÓRA

**Kierownik klubu JAN JĄKAŁA:**

— W Jeleniej Górze nie można mówić o przygotowaniach do sezonu — latamy bowiem przez cały rok. Stwarza to nam poważne kłopoty z wykorzystaniem urlopów, ale mamy za to wiele radości z diamentów, które nad Śnieżką zdobywają piloci z całej Polski. Startujemy więc, gdy tylko są warunki, na falę, robimy kontrolę techniki pilotażu w lotach falowych. W początku marca loty utrudniły nam obfite opady śniegu. Oczywiście nie zapominamy o młodzieży — kandydaci uczą się teorii na specjalnym kursie w naszym miejskim ośrodku.

## STALOWA WOLA

**Kierownik klubu inż. ALOJZY GÓRNY:**

— Od strony technicznej i ludzkiej jesteśmy całkowicie przygotowani do sezonu. Zapału do latania nigdy w Stalowej Woli nie brakowało i dlatego nasi piloci martwią się, czy w związku z organizacyjnym podziałem aeroklubów regionalnych nie zostaną uszczuplone nasze możliwości latania wyczynowego. W ubiegłym roku — według oceny ZG APRL — zajęliśmy trzecie miejsce w szybownictwie, a drugie w ocenie bezpieczeństwa latania. Chcielibyśmy mieć i w tym sezonie warunki do uzyskania podobnych wyników.

## KATOWICE

**Kierownik Aeroklubu Śląskiego inż. WACŁAW KOZIELSKI:**

— Staramy się, by pojęcie sezonu stało się nieaktualne. Po prostu latamy przez cały rok, jeśli tylko pozwala na to pogoda. Tak więc nie czekaliśmy wiosny, a szkoliliśmy pilotów w lotach bez widoczności ziemi (na samolotach) oraz w lotach wleczonych za samolotem. Dbamy przede wszystkim o młodych szybowników, aby nie tracili oni kontaktu z klubem. Stwierdziliśmy z żalem, że trudno jest w zimie korzystać z wyciągarki, bowiem pękały nam — przy ujemnych temperaturach — linki. W pierwszych miesiącach tego roku przeprowadziliśmy zajęcia teoretyczne z pilotami i kandydatami — egzaminy za tydzień.

## GRUDZIĄDZ

**Kierownik klubu JÓZEF SITARSKI:**

– Od pierwszego kwietnia rozpoczynamy szkolenie szybowcowe nowego narybku metodą dochodzącą. Teorię i badania kandydaci mają już za sobą. Warto tu podkreślić, że w tym roku odsiew na badaniach był stosunkowo niewielki – na kursie teoretycznym mieliśmy 25 słuchaczy. Nasi zetemesowcy w czynie społecznym założyli klub w ośrodku w Lisich Kątach, dostępny dla młodzieży i przewidują w tym klubie wiele atrakcyjnych imprez. Pracownicy Aeroklubu Grudziądzkiego uchwalili comiesięczną składkę na odbudowę Zamku Królewskiego i pierwszą ratę już wpłacili. Założyliśmy ostatnio trzy nowe modelarnie (Brodnica, pow. Nowe Miasto i Grudziądz) i myślimy o dalszym rozwoju Kół Lotniczych w oparciu o drużyny harcerskie. Instruktorzy przechodzili ostatni kurs lotów IFR, a mechanicy przygotowali „na medal” sprzęt do sezonu. Ośrodek w Lisich Kątach czynny jest non stop na użytek różnych kursów i zgrupowań.



Zdjęcie: J. Pomianowski

## WŁOCŁAWEK

**Szef wyszkolenia klubu instr. pil. JERZY KWIECIŃSKI:**

— Piloci i liczni w tym roku kandydaci są w pełnej gotowości do rozpoczęcia lotów. Sprzęt również jest sprawny — dziękujemy tu LZN-owi w Krośnie za szybki remont „Muchy” i „Bociana” Nasz największy kłopot na progu sezonu to brak spadochronów wyczynowych!

## RZESZÓW

**Kierownik Aeroklubu Rzeszowskiego ROMAN PRZEPIÓRA:**

– Ten rok będzie dla nas wyjątkowy – będziemy obchodzić 25-lecie klubu. Mamy największe ambicje w spadochroniarstwie i nasi skoczkowie przepracowali zimę sumiennie, ćwiczyli systematycznie na sali gimnastycznej i basenie. Trochę się boimy, czy nasi najlepsi instruktorzy nie dadzą się skusić korzystniejszymi warunkami finansowymi pracy w PULu. Poczyniliśmy przygotowania organizacyjne, gdyż będziemy gospodarzami imprez okręgowych. Konieczność godzenia naszego latania z lotami komunikacyjnymi czyni niezbędnymi radiostacje. Skąd jednak wziąć specjalistę do ich obsługi?

## OSTRÓW WLKP.

**Kierownik ,klubu ZBIGNIEW KWAŚNIEWSKI:**

— Egzaminy teoretyczne i rozpoczęcie sezonu planujemy na początek kwietnia. Mamy bardzo wielu chętnych kandydatów na szkolenie — znacznie więcej aniżeli założenia planowe. Sprzęt jest już całkowicie przygotowany. Z Afryki wraca nasz zasłużony szef wyszkolenia Czesław Cnotliwy i liczymy, że pracą szkoleniowa w naszym klubie nabierze rumieńców.

## ŚWIDNIK

**Kierownik Aeroklubu Robotniczego STANISŁAW KASPEREK:**

— Wykorzystaliśmy już ciepłe przedwiośnie i wykonaliśmy trochę lotów treningowych. W tych dniach kandydaci będą zdawać egzaminy z wiadomości teoretycznych. W tym roku nasza WSK obchodzi 25-lecie. Zamierzamy je uświetnić Mistrzostwami Śmigłowcowymi. Komitet już działa.

**W sprawnym przygotowaniu do sezonu doniosła rola przypada personelowi technicznemu. Zdjęcie: H. Kucharski**





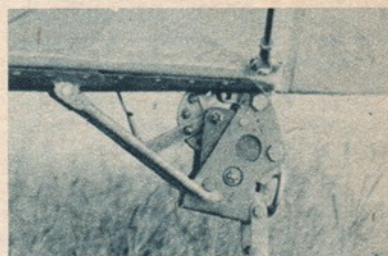

Polski samolot pasażersko-transportowy PZL-101A „Gawron” z XI serii w barwach lotnictwa węgierskiego.

# „GAWRON” XI SERII

**DANE TECHNICZNE WERSJI SANITARNEJ I PASAŻERSKO-TRANSPORTOWEJ**

Rozpiętość — 13,03 m, długość — 9,0 m. Ciężar całkowity — 1 660 kg. Prędkość max. — 171 km/h, wznoszenie — 2,85 m/s, pułap — 3 380 m, zasięg — 666 km, zasięg ze zbiornikami dodatkowymi — 1 224 km, czas trwania lotu — 11 h 15 min. Silnik: A1-14R o mocy 260 KM.

Zdjęcia: W. MIKODA



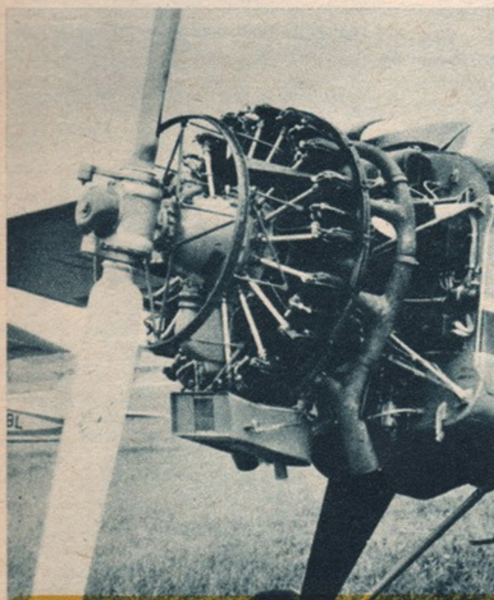
Zaczep holowniczy samolotu PZL-101A z XI serii umożliwia jednoczesne holowanie 3-4 szybowców.

Przyzwyczailiśmy się do garbatych „Gawronów” z płytami brzegowymi na skrzydłach. Tak było od 1958 r., gdy pierwszy „Gawron” ujrzał światło dzienne. Ale „Gawron” się rozwijał. Do poszczególnych serii produkcyjnych wprowadzano ulepszenia, spełniające życzenia licznych użytkowników krajowych i zagranicznych. „Gawron” stawał się coraz sprawniejszy.

Dziś przedstawiamy samolot gospodarczy PZL-101A „Gawron” z ostatniej dotąd, XI serii produkcyjnej. Samoloty sanitarne i pasażersko-transportowe tej serii zdecydowanie zmieniły sylwetkę. Są bardziej smukłe i pozbawione charakterystycznych płyt brzegowych, które zastąpiono skorupowymi owiewkami profilowymi z tworzywa sztucznego.

Warto przypomnieć, że w latach 1960-1970 wyprodukowano kilkaset samolotów PZL-101 „Gawron”, z których ok. 170 służy polskiej gospodarce narodowej, a pozostałe wyeksportowano za granicę, w tym również do strefy dolarowej.

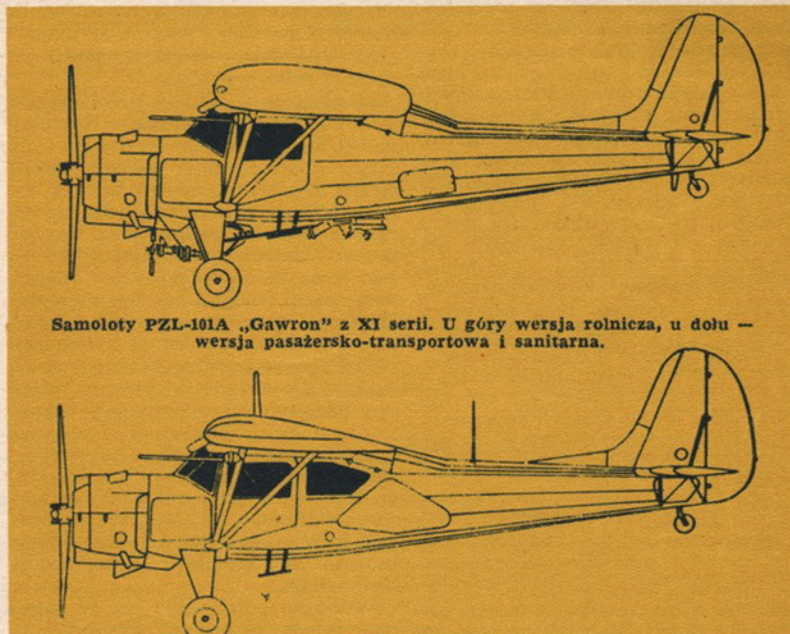
Samolot PZL-101 „Gawron” powstał w znanej w świecie wytwórni lotniczej WSK-Okęcie, w Warszawie.



Zespół napędowy samolotu PZL-101A z XI serii. Widoczny jest potężny filtr przeciwpyłowy (pustynny) silnika, w który wyposażono samoloty wszystkich wersji bez względu na to, gdzie mają być użytkowane.

Tablica przyrządów pokładowych samolotu PZL-101A z XI serii. Wersja: Dwuster sanitarny.





Samoloty PZL-101A „Gawron” z XI serii. U góry wersja rolnicza, u dołu — wersja pasażersko-transportowa i sanitarna.

Samoloty PZL-101A z XI serii otrzymały wysokosprawny pustynny filtr przeciwpyłowy, co zasadniczo zmieniło wygląd osłony silnika.





ZWYKŁE ZAPISKI PILOTÓW

# Po diament

Do Jeżowa przyjechałem w poniedziałek (11 stycznia), po ciężkiej dwuetapowej podróży w potwornej mgle i gołoledzi. Przywitał mnie pusty, głuchy Ośrodek, z którego w przeddzień wyjechali wszyscy piloci zawiedzeni długim i beznadziejnym wyczekiwaniem na falę. Miałem więc pod dostatkiem miejsca i czasu na wypoczynek. Niczego innego w tej chwili nie pragnąłem, a nadzieja na falę zmalała do zera. Na Śnieżce można było spokojnie zapalić świeczkę.

Łatwo sobie więc wyobrazić moje zdziwienie, kiedy nazajutrz spotkałem w hallu szkoły instruktora Dziedzię i dowiedziałem się od niego, że dmucha, że jest fala i że zaraz trzeba wyjeżdżać na lotnisko. Pozbierałem się w oka mgnieniu, załadowałem do samochodu i w kilka minut potem byłem na lotnisku. Panował tu już ożywiony ruch i wyczuwało się atmosferę podniecenia. Przed hangarem stał samolot, a wokół niego kręcili się żwawo mechanicy, puszczając w ruch urządzenia ogrzewcze. W hangarze szybowcowym mechanicy uzupełniali butle z tlenem i dokonywali t.zw. rutynowego przeglądu. Osprzętowiec montował i sprawdzał radio.

Co chwilę wołano systemem sztafetowym o wiadomości z portu, gdzie z kolei grupa równie podnieconych instruktorów, na czele z szefem wyszkolenia Henrykiem Maciągiem, wisiała „na telefonie" wydzwaniając Śnieżkę i stację meteo. Wiadomości były pocieszające, ale powodu do zachwytu nie było. Prędkość wiatru wynosiła wprawdzie 23 m/s, ale kierunek był 180 stopni. Przy takim kierunku nie należało spodziewać się wysokich wznoszeń, lecz szefostwo uznało, że już nieraz tak bywało i robiło się przy tym diamenty. Podniecenie całej załogi udzieliło się i mnie. Chciałem pomóc, ale mi nie pozwolono. Mojej trosce pozostawiono tylko barografy, dopilnowano, żebym wypił ciepłą herbatę i zjadł parę kanapek.

Byłem zaskoczony. Przejechałem Polskę wzdłuż i wszerz w pogoni za lotniczą przygodą, byłem po kilkakroć we wszystkich naszych szkołach szybowcowych, startowałem gościnnie na bardzo wielu lotniskach i nigdzie dotąd, poza Lesznem oczywiście, nie widziałem załogi tak zgranej w działaniach, tak radośnie podnieconej możliwością latania, tak bardzo pragnącej sukcesu pilota, jak właśnie tu tego ranka w Jelenie Górze. Trzykrotnie już startowałem w Zawodach Jeżowskich i widziałem wówczas to samo, ale wtedy wydawało mi się, że to atmosfera zawodów wyzwala energię współdziałania, że konieczność sprawnego funkcjonowania imprezy patronowanej przez „Skrzydlatą Polskę" skłania do żywego, aktywnego współudziału w pracy. Tymczasem teraz, kiedy byłem na lotnisku sam, z obcego aeroklubu, okazało się, że latanie jest ich pasją, nie zaś tylko czczą robotą „do odwalenia". Nie obchodzi mnie co się dzieje w kuluarach życia ośrodka, gdzie zapewne problemów nie brakuje. Nigdy zbyt wiele na ten temat nie wiedziałem, a teraz wiem jeszcze mniej. Ostatecznie widz teatralny też nie ocenia sztuki na podstawie tego, co się dzieje za kulisami. Ważne jest, co się dzieje na scenie, a dla nas pilotów sceną taką jest lotnisko.

Kiedy mnie wreszcie upchano do troskliwie przygotowanego szybowca, wszyscy prześcignęli się w udzielaniu dobrych, przyjaznych rad i nie mniej serdecznych życzeń. Rosło serce do walki i gdyby wszystkie te serdeczności i życzliwości można było zamienić na soczewki, byłbym w tym dniu zrobił niejeden diament. Niestety. Jak należało się spodziewać, wznoszenia w tym dniu nie sięgały zbyt wysoko. 5 200 metrów to wszystko, co udało mi się osiągnąć po czterogodzinnnym locie i rzecz jasna do przewyższenia diamentowego sporo zabrakło. Tylko nogi miałem mocno zziębnięte, żeby nie powiedzieć — lekko odmrożone.

Następnego dnia mieliśmy przymusową przerwę. Wiatr ucichł, a Kotlinę Jeleniogórską pokryła gęsta mgła. Tymczasem przyjechali dalsi, zaalarmowani przez nas koledzy. Tomek Rymarski z Torunia, Marian Staniak z Łodzi i kolega Stachoń z Radomia. Mieli nosa. Nazajutrz dmuchało znowu 23 m/s, ale tym razem z korzystniejszego kierunku 220°. Na lotnisku panował jak poprzednio radosny, optymistyczny nastrój. Wyciągano kolejno przygotowane do lotu szybowce i już przed 9.00 startował pierwszy, pilotowany przez Stachonia. W strefie rotorów była taka niemożliwa turbulencja, że kolega z Radomia urwał się i przez pewien czas nie mieliśmy o nim żadnych wiadomości. Po długiej, pełnej napięcia przerwie zgłosił się przez radio, podając, że jest na bezpiecznej wysokości i wykorzystuje falę w „sztywnej trójce". Odetchnęliśmy z ulgą i nastąpiły dalsze starty.

Byłem trzeci w kolejce. Za chwilę miałem przekonać się, że dzisiejsza turbulencja rzeczywiście nie żartowała. Rzucało tak okropnie, że niemal bez przerwy trzeba było operować to lewym, to prawym ślizgiem, żeby nie dopuścić do poluźnienia liny. Strach wyciskał mi już ostatnie krople potu, a oczy robiły się coraz bardziej kwadratowe. W pewnym momencie nastąpiło gwałtowne przestawienie zespołu, linka zluzowała się niebezpiecznie Odruchowo szarpnąłem za hamulec, pociągając jednocześnie niechcący za znajdującą się w pobliżu gałkę wyczepu.

Mieli rację ci, którzy przestrzegali przed używaniem hamulców. Samolot uciekł mi gwałtownie do przodu i do góry, „holując" mnie jeszcze. Poleciałem za nim, nie miałem zresztą innego wyboru i za chwilę zobaczyłem rękę holownika dającą znak wyczepienia. Odetchnąłem z ulgą. Wiedziałem teraz, że dojdę zaraz do części wznoszącej rotoru i tak też się stało. Wariometr zaczął oscylować między trójką a czwórką, lecz ja byłem zanadto jeszcze podekscytowany, żeby ustawić się w najwłaściwszym miejscu. Poza tym straciłem z oczu samolot. I wtedy usłyszałem w słuchawce spokojny, łagodny głos holownika, Jasia Jasińskiego: „Do tyłu, Zbysiu, do tyłu, mam „siódemkę". Obróciłem się gwałtownie o 180°, zobaczyłem nad sobą „Gawrona" i rzeczywiście byłem za chwilę w 7-metrowym wznoszeniu.

Wszystko odtąd było już w zasadzie proste. Nabrałem wysokości w rotorze, następnie wszedłem na falę, skontaktowałem się z kolegami i podałem do portu warunki. Radio zaczęło mi się psuć. Coraz słabiej słyszałem meldunki innych szybowców. Ostatnie słowa, jakie słyszałem z portu, skierował do mnie Jan Klęka pytając, ile ma zamówić miejsc w lokalu na oblewanie diamentu. Odpowiedziałem mu, żeby się nie spieszył, bo i dzisiaj pułap wznoszeń nie sięgał wyżej 5 200 metrów. Wysokość tę osiągnąłem zresztą już po godzinie i odtąd straciłem kontakt radiowy ze światem. Wznoszenia na tej wysokości spadły do zera. Zaczął się teraz potwornie długi, męczący okres „pędzlowania" fali od Śnieżki do Szrenicy i z powrotem. Siedzenie bolało, wszystkie pośpieszenie założone pasy wpijały się bezlitośnie w ciało. Każda minuta wydawała się godziną.

Oko już dawno nasyciło się wspaniałym, cudownie pięknym widokiem ośnieżonych, skąpanych w słońcu gór, a poza tym do głosu dochodził teraz zmysł dotyku, szczególnie nasilony w obolałych pośladkach i przemarzniętych stopach. Pęcherz też powoli dawał znać o sobie. Po cóż ja piłem tę kawę z rana? Trzeba było raczej zjeść dwie łyżki soli. Jak się tu teraz dostać do zewnętrznych i wewnętrznych akcesoriów mogących ulżyć w tej fizjologicznej i koniecznej przecież potrzebie?

Mijały długie godziny. Mój wariometr usztywnił się na zerze, a strzałka wysokościomierza potwierdziła to, stojąc nieruchomo na 5 200 m. Ani metra w górę, ani metra w dół. Nie szukałem niczego lepszego pamiętając, że prawie zawsze „lepsze jest wrogiem dobrego" że na takiej słabej fali bardzo łatwo stracić wysokość, lecz znacznie trudniej ją odrobić.

Powoli zaczynałem mieć dość. Zbliżała się godzina 14.00. Byłem już niespełna cztery godziny w powietrzu, z tego około trzech na tej samej wysokości. Dygotałem z zimna. Jak tu jednak lądować, skoro zezwolono latać do 15.30. Nie wypada. Poza tym zapamiętałem cenne uwagi instruktorów, że trzeba latać „do spodu", „wiesz pan — do wieczora", jak to mawiał jeden ze znanych instruktorów. Wystarczy bowiem chwilowy podmuch wiatru, niewielki impuls i dorabia się brakujące metry.

Mijała godzina 14, kiedy w rejonie Śnieżnych Kotłów wariometr drgnął nerwowo i zaczął powoli podnosić się do góry. Pół metra, metr, półtora, dwa, dwa i pół, trzy! Nie wierzyłem oczom! Zacząłem szczypać się w policzki, przecierałem powieki, sprawdzałem instalację tlenową, rozglądałem się nerwowo na boki podejrzewając, że mam jakieś halucynacje. Trzy metry na takiej wysokości, to było nie do wiary! Trzymałem się jednak tego noszenia, kurczowo wyciskając z drążka ostatnie soki. Zobaczyłem wreszcie i szybowiec na mojej wysokości. To latał radomiak. Poznałem go po zwisającym kawałku urwanej liny. Co chwilę zerkałem trwożnie na wysokościomierz i stwierdzałem z radością, że wysokość szybko rosła. A więc jednak nie halucynacje! Oby tylko nie wypaść z obszaru wznoszeń, nie zgubić tej diamentowej żyły!

Nie wiem ile czasu minęło od chwili, kiedy wpadłem w obszar wznoszeń, do chwili kiedy prawie raptownie spadły one do zera. Tym razem czas ten wydał mi się bardzo krótki. Strzałka wysokościomierza wskazywała 5 850 metrów. Przydałoby się jeszcze ze sto czy dwieście metrów. Nie wiedziałem, na jakiej wysokości się wyczepiłem. Nie przypuszczałem, że to mimowolne wyczepienie i przeniżenie dało mi już wystarczające przewyższenie.

Słońce tymczasem zaczęło się zniżać i trzeba było schodzić. Nad lotniskiem spojrzałem na zegarek. Byłem w powietrzu pełne pięć godzin. Zamiast nóg miałem na pedałach dwa kawałki lodu. Po wylądowaniu wygramoliłem się z szybowca na rękach, zdjąłem buty i skarpety. Bosymi stopami odstawiłem na śniegu coś w rodzaju niedźwiedzich pląsów. W porcie zaopiekowano się moimi barografami, natarto mi nogi spirytusem, wlano we mnie szklankę gorącej herbaty, zapakowano do samochodu i kazano jechać do Ośrodka. Dopiero nazajutrz miałem się dowiedzieć, że mój mozolny uparty trud się opłacił. Zdobyłem jedyny w tym dniu diament.

A jednak przysłowia są mądrością narodów: „kto się przeniża, będzie przewyższon".

**ZBIGNIEW SZCZEPAŃSKI**

**Od redakcji: Honorarium za powyższą relację autor przeznaczył na odbudowę Zamku Królewskiego.**

**Na zdjęciach: autor (przy tytule) oraz — widok z kabiny szybowca w locie na fali.**
**Zdjęcia: H. Kucharski i J. Pomianowski**



# NOC ODKRYWA PIENIĄDZE

NIECH punktem wyjściowym dla naszych rozważań będzie przypomnienie faktu, że krajowa komunikacja lotnicza w Polsce jest deficytowa. Pomijamy tu jednak sprawę korzyści społecznych utrzymywania tego rodzaju komunikacji. W niniejszym artykule interesują nas bowiem wyłącznie koszty bezpośrednie krajowej komunikacji lotniczej.

Otóż obecnie pokrycie kosztów wpływami uzyskiwanymi na liniach krajowych wynosi zaledwie 40 procent, co oznacza, że deficyt przekracza 200 milionów złotych rocznie.

**Czy możliwe jest zmniejszenie lub zlikwidowanie w całości tego deficytu, a nawet osiągnięcie rentowności linii krajowych?**

Nie jest to sprawa łatwa. Niemniej możliwości sukcesywnego zmniejszania deficytu, i to dość realne, istnieją. Polskie Linie Lotnicze LOT opracowują nawet program doprowadzenia w czasie 5—7 lat do pełnej rentowności przewozów krajowych.

Na drodze do tego celu najważniejsze jest zwiększenie masy przewozów poprzez zwiększenie intensywności latania, i to przez całą dobę, tak w dzień jak w nocy. Przy tym wprowadzenie na linie krajowe samolotów o niższych kosztach jednostkowych (większych niż obecnie eksploatowane) przyspieszyłoby znacznie likwidację deficytu.

Zwiększenie intensywności latania jest jednak wprost proporcjonalne do jakości zabezpieczenia technicznego lotnisk. Obecnie jednym z najważniejszych czynników przy układaniu rozkładu lotów krajowych jest tabela wschodów i zachodów słońca.

Tu więc leży bezpośrednia przyczyna: złych połączeń, szczególnie odczuwalna w okresie krótkich i nie zawsze pogodnych dni zimowych; wielokrotnych w ciągu roku zmian w rozkładach lotów, związanych ze skracaniem się i wydłużaniem dnia; złej gospodarki sprzętem i utrudnionej rotacji samolotów; niepełnego wykorzystania wyłączanych na noc urządzeń radiowych i innych, w jakie wyposażone są poszczególne lotniska.

Intensyfikacja ruchu lotniczego w czasie całej doby wiąże się więc z wyposażeniem lotnisk we właściwe oświetlenie, pomoce radiowe, radiolokacyjne i meteorologiczne, wreszcie z rozbudową, a nawet budową nowoczesnych dróg startowych, manipulacyjnych, szybkiego skołowania z pasa itp.

Oczywiście nie ma podstaw ekonomicznych instalowania dodatkowych urządzeń na jakimkolwiek lotnisku, jeśli komunikacja lotnicza sprowadza się do dwóch rejsów zimą lub niewielu więcej latem. (A, niestety i tak bywa w naszej komunikacji krajowej). Koło zamyka się więc. Wzajemne uwarunkowanie wzrostu intensywności lotów (a tym samym wzrostu przewozów) i wyposażenia lotnisk w swym rozwoju zmierza wprost do zmniejszenia deficytu w pierwszej kolejności i do rentowności krajowej komunikacji lotniczej w kolejności następnej.

W przypadku postawienia na taki rozwój komunikacji krajowej, realizowanie tych racji będzie funkcją czasu. Miejmy nadzieję, że możliwie najkrótszego.

Niezależnie od przyszłościowego wprowadzenia w naszym kraju intensywnej, całodziennej komunikacji lotniczej, tak pasażerskiej jak towarowej, związanej nierozerwalnie z właściwymi inwestycjami, przy obecnym stanie posiadania istnieją rezerwy, które chyba warto wykorzystać.

Poważne rezerwy istnieją w pełnym wykorzystaniu wszystkich znajdujących się w przestrzeniach kontrolowanych, urządzeniach radionawigacyjnych, radiolokacyjnych i radiokomunikacyjnych.

Linie krajowe obsługiwane są obecnie głównie samolotami An-24. Przy pomocy niezbyt skomplikowanych wyliczeń, opartych na dotychczasowych wynikach eksploatacji udowodniono, że przy całodobowej eksploatacji samolotu An-24, zakładając ostrożnie wzrost jego nalotu tylko o 30 procent, można by zwiększyć pokrycie kosztów przez wpływy z 36 do 42,6 procent. Dodatkowe rezerwy kryją się jeszcze m. in. w ewentualnym lataniu również w niedziele, nie mówiąc już o — planowanym zresztą w przyszłości, po przystosowaniu portów — sukcesywnym wprowadzaniu na linie krajowe pojemniejszych i bardziej rentownych samolotów Il-18.

Bardzo niekorzystne dla Polskich Linii Lotniczych LOT jest porównanie z podobnymi co do wielkości towarzystwami krajów należących do RWPG i IATA, w zakresie dobowego wykorzystania samolotów. Otóż wykorzystanie to jest średnio niższe dla wszystkich typów samolotów. Różnice zawierają się w granicach od 20 do 360 procent. Znaczne rezerwy tkwią w możliwościach wykorzystania samolotów w skali rocznej. Na 1 godzinę lotu samolotów PLL LOT przypada bowiem aż 2,55 godz. postoju technicznego i 2,60 godz. nie wykorzystania sprawnego technicznie samolotu (!). Z drugiej strony istnieje problem niepełnego wykorzystania załóg latających, zwłaszcza poza letnim szczytem przewozów.

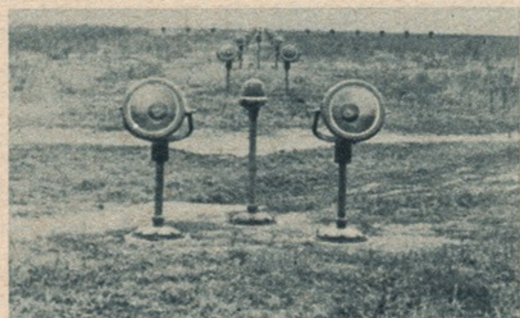
Przykłady te nie wyczerpują zagadnienia. Jest ono zresztą dość złożone i wiąże się m. in. z zainwestowaniem w komunikację lotniczą poważnych sum. Dając jednak do rozwiązań kompleksowych i do poprawy sytuacji, nie należy zapominać o sukcesywnych usprawnieniach cząstkowych. Nie ulega przy tym wątpliwości, że całodobowa eksploatacja lotnisk byłaby dobrym początkiem realizacji programu poprawy rentowności lotniczej komunikacji krajowej.

**HENRYK KUCHARSKI**

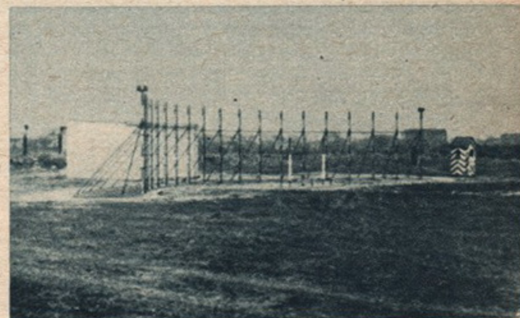
W artykule wykorzystano materiały z narady naukowo-technicznej, zorganizowanej przez Sekcję Komunikacji Lotniczej Oddziału Warszawskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji NOT, na temat: „Całodobowa eksploatacja lotnisk".



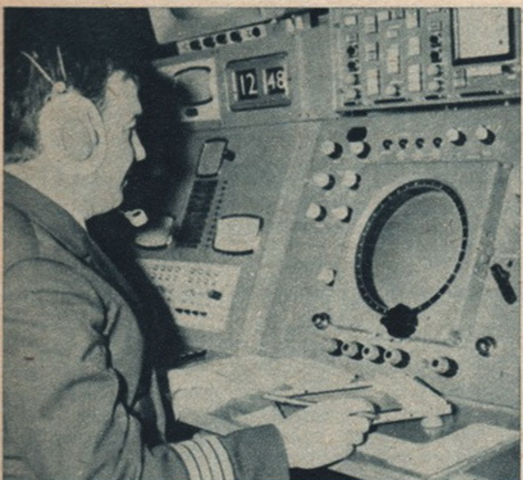
Precyzyjny radar podejścia do lądowania PAR sprowadza samoloty w Warszawie i Gdańsku, a wkrótce oddany będzie do użytku również w Porcie Lotniczym w Krakowie.



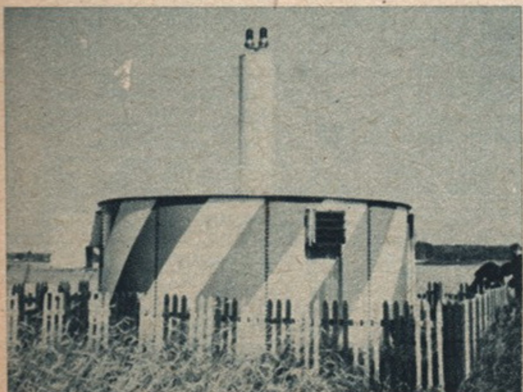
Fragment nowoczesnego oświetlenia podejścia do lądowania systemu Calverta, zainstalowanego na drodze 331 warszawskiego lotniska Okęcie. Oświetlenie tego typu mają w najbliższych latach otrzymać porty lotnicze w Poznaniu, Krakowie i Rzeszowie.

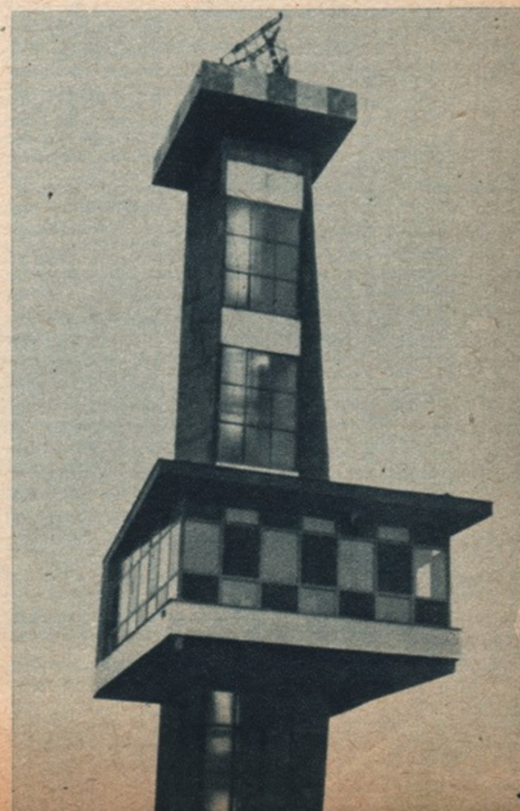


Systemem lądowania według przyrządów ILS dysponuje dotąd tylko Centralny Port Lotniczy Warszawa Okęcie. W trakcie instalowania jest ILS w Poznaniu. Zdjęcie przedstawia antenę radiolatarni kursu ILS na Okęciu.
Zdjęcie: M. Kobrzyński (3) i H. Kucharski (2)



Powyżej: Kontroler ruchu lotniczego W. Piekarski podczas pracy przy wskaźniku radaru kontroli zbliżania SRE w Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego w Warszawie. Poniżej: Nowoczesna radiolatarnia ogólnokierunkowa VOR, w jakie wyposażone są w kraju wszystkie korytarze lotnicze o charakterze międzynarodowym.





# Polskie skrzydła między Odrą i Łabą




Po długotrwałych, lecz zwycięskich bojach, 1 armia Wojska Polskiego wyszła, 4 maja 1945 roku, na wschodni brzeg Łaby, wykonując powierzone jej zadanie w ostatniej operacji II wojny światowej. W tym też dniu para samolotów myśliwskich Jak-9, prowadzona przez podporucznika Chaustowicza z 1 pułku lotnictwa myśliwskiego, stoczyła ostatnią walkę powietrzną z kluczem samolotów WF-190. W ten sposób została zamknięta ostatnia karta historii ludowego lotnictwa polskiego, historii, która w operacji berlińskiej jest najbogatsza w swej treści i rozmachu działań polskich skrzydeł.

### NAD ODRĄ

Rozbicie ostatniego niemieckiego zgrupowania, zwanego berlińskim, nie było sprawą prostą. Było ono silne nie tylko na lądzie (ok. 1 miliona żołnierzy). Powietrznego frontu podejścia do Berlina broniły jeszcze dwie floty lotnicze posiadające 2000 samolotów. Dodatkowo 200 baterii artylerii przeciwlotniczej skierowało lufy w powietrze, oczekując na radzieckie i polskie samoloty.

Polskie lotnictwo otrzymało trudne zadanie zabezpieczenia natarcia 1 armii WP. Rozmieszczone na wschód od Odry posiadało już znaczne siły zorganizowane w: 1 Mieszany Korpus Lotniczy w składzie trzech dywizji, 4 Mieszaną Dywizję Lotniczą i szereg jednostek lotnictwa pomocniczego. Do zabezpieczenia operacji 1 armii wydzielono dziewięć pułków lotnictwa bojowego oraz dwa pułki i dwie eskadry lotnictwa pomocniczego, w których łącznie znajdowało się pod koniec działań prawie 430 samolotów.

Autor prezentowanej książki wskazuje jednoznacznie, że były to jednostki różniące się swym przeznaczeniem od jednostek polskich zorganizowanych na Zachodzie, które zasłynęły głównie z walk i bitew powietrznych.

Ludowe lotnictwo polskie od zarania powstania miało wybitnie charakter lotnictwa frontowego — pola bitwy. Działało zgodnie z potrzebami wojsk lądowych i na ich korzyść. Realizując lotnicze zabezpieczenie natarcia 1 armii WP, wspierało jej wojska na polu walki, osłaniało od uderzeń z powietrza i prowadziło na ich korzyść rozpoznanie. Tak było nad Odrą, Starą Odrą i później po przełamaniu obrony niemieckiej w czasie pościgu za przeciwnikiem.

To był pierwszy, najtrudniejszy okres operacji (16—24.II.1945), w którym wojska 1 armii ciężko krwawiły przełamując kolejne rubieże obrony niemieckiej, a lotnictwo polskie nie mogło dostatecznie silnie wpływać na przebieg walk. Chociaż warunki atmosferyczne były wybitnie niesprzyjające, wykonało jednak w tym etapie ponad 630 lotów bojowych.

### NAD WOJSKAMI GENERAŁA STEINERA

Okrążony Berlin próbował Hitler odblokować uderzeniem z południa przy użyciu armii gen. Wencka, oraz z północy armii gen. Steinera. Tej ostatniej na drodze do Berlina stanęła 1 armia WP i lotnictwo z biało-czerwonymi szachownicami.

W tych ciężkich walkach z przeciwuderzającymi wojskami Steinera w dniach 24—29.IV. polskie jednostki lotnicze działały z maksymalnym natężeniem, pomagając swym braciom „piechurom" na ziemi. Pierwsze wykryły maszerujące z północy wojska niemieckie. Skutecznie osłaniały wojska własne od licznych nalotów lotnictwa przeciwnika, które chciało torować drogę do Berlina zgrupowaniu Steinera. Z dużą siłą uderzało na siłę żywą i technikę bojową tego zgrupowania, niszcząc poważną jego część. Ogółem w walkach z przeciwuderzeniem Steinera lotnictwo polskie wykonało ponad 1020 lotów bojowych, przyczyniając się tym walnie do jego zatrzymania i rozbicia.

### KURS NA ŁABĘ

Chociaż w dniu 2 maja Berlin skapitulował, działania wojenne toczyły się nadal. Wojska radzieckie i polskie, prowadząc pościg, nacierały za wycofującym się w kierunku Łaby nieprzyjacielem. W tej sytuacji polskie „skrzydła" wisiały nad wojskami niemieckimi, śledząc ich ruch, obsadzanie kolejnych rubieży doraźnej obrony i stanowiska ogniowe artylerii polowej. W ślad za działalnością lotnictwa rozpoznawczego wchodziły do walki pułki szturmowe, dezorganizując obronę i ruch wojsk niemieckich w kierunku Haweli i Łaby To był już końcowy etap nie tylko operacji lecz II wojny światowej.

W tym ostatnim etapie operacji berlińskiej 1 armii WP lotnictwo polskie wykonało łącznie ponad 500 lotów bojowych. W ostatnich dniach jej trwania często polskie samoloty spotykały nad Łabą amerykańskie „Mustangi", z którymi wymieniały sygnały rozpoznawcze. Luftwaffe była już pokonana i spotkania z jej samolotami nie były częste. Z ostatnimi FW-190 szukającymi ucieczki spotkał się ppor. Chaustowicz w czasie, gdy wykonywał swój ostatni lot bojowy w II wojnie światowej.

### WYSIŁEK I OGÓLNY BILANS DZIAŁAŃ

4 Mieszana Dywizja Lotnicza i 1 Mieszany Korpus Lotniczy, biorące udział w operacji berlińskiej, wykonały w czasie jej trwania łącznie 2218 lotów bojowych na korzyść 1 armii WP. Bilans tego wysiłku jest imponujący. „Nie można go jednak mierzyć — jak stwierdza autor — ilością zestrzelonych samolotów niemieckich, gdyż ludowe lotnictwo polskie wykonywało zadania właściwe dla lotnictwa frontowego, tj. zadania wynikające z potrzeb wojsk lądowych, dlatego miernikiem jego działań jest efektywność wsparcia i osłony tych wojsk".

Z wymiernego w liczbach bilansu działań warto podać niektóre pozycje. 558 zniszczonych i uszkodzonych samochodów, 120 obezwładnionych baterii artylerii polowej, 50 baterii artylerii przeciwlotniczej, 10 baterii moździerzy, 70 zniszczonych i uszkodzonych wagonów kolejowych z ładunkiem i wiele innego sprzętu wojskowego. Lotnictwo myśliwskie i artyleria przeciwlotnicza 1 armii WP zestrzeliły w czasie operacji 75 samolotów niemieckich.

Prezentowana książka jest typu monograficznego. Cała jej treść ujęta jest w trzech rozdziałach: przygotowanie do operacji i jej planowanie, prowadzenie działań bojowych, oraz trzeci rozdział — doświadczenia i wnioski. Każdy rozdział rozpoczyna się od krótkiej charakterystyki sytuacji strategiczno-operacyjnej lądowej i powietrznej, wprowadzającej do głównej tematyki traktującej o lotnictwie polskim. Książka jest napisana w oparciu o bogate krajowe i zagraniczne materiały i sądzić należy, że stanowić będzie cenny nabytek nie tylko zawodowych historyków. Napisana przystępnym stylem, przyciągnie uwagę licznych sympatyków lotnictwa a szczególnie koneserów — zbieraczy faktów historycznych i dynamicznych opisów działań bojowych.

Piękna zewnętrzna i wewnętrzna szata graficzna oraz bogata ilustracja fotograficzna dodatkowo podkreślają jej walory i przyciągają czytelnika.

**Ppłk dypl. EDWARD WÓJCIK**

**Czesław Krzemiński • Lotnictwo polskie w operacji berlińskiej, Wyd. MON — 1970, str. — 271, cena — 30 zł.**

---

Mała
**ENCYKLOPEDIA**
lotników polskich

### KAZIMIERZ DYBOWSKI

URODZIŁ się 5 lipca 1924 r. w Szumsku na Wołyniu, w rodzinie robotniczej. Szkołę podstawową skończył w 1938 r. W czasie wojny pracował w miejscowym tartaku, później w mleczarni. W marcu 1944 r. Szumsk został wyzwolony przez oddziały Armii Radzieckiej. 27 kwietnia 1944 r. został powołany do Wojska Polskiego. Trafił najpierw do Sum, a następnie do 67 szkoły strzelców pokładowych w Griczowce. Szkoła ta niebawem została przeniesiona do Kinelu koło Kujbyszewa.

Po ukończeniu szkoły i zdobyciu specjalności strzelca pokładowego, skierowano go w październiku 1944 r. w grupie 75 strzelców do 2 dywizji lotnictwa szturmowego, stacjonującej wówczas w okolicach Charkowa. Rozpoczął służbę w 6 pułku lotnictwa szturmowego. 24 kwietnia 1945 r. 2 dywizja lotnictwa szturmowego przebazowała się na polowe lotnisko nad Odrą. 6 pisz wylądował na lotnisku frontowym Kruszwin.

Od 24 do 30 kwietnia Kazimierz Dybowski latał, wykonując zadania bojowe, z dowódcą klucza por. Fiłatowem W dniu zakończenia wojny miał na swoim koncie 6 wylotów bojowych. Jego pierwszy wylot omal nie skończył się tragicznie. Pocisk niemieckiej artylerii przeciwlotniczej przebił kadłub Iła-2 tuż przy kabinie strzelca. Załoga zauważyła to dopiero po lądowaniu. Tylko 3 centymetry uratowały życie strzelcowi pokładowemu. Z działań bojowych Kazimierz Dybowski zapamiętał doskonale bombardowanie zgrupowania nieprzyjaciela na zachód od Odry w rejonie Kremen. Ósemka Iłów pod dowództwem kpt. Bielajewa zaatakowała wówczas oddziały hitlerowskie w lesie na skrzyżowaniu szos.



W dniu zakończenia wojny 6 pułk stacjonował na lotnisku Schwante. Tego samego dnia rozpoczęło się przebazowanie pułku do kraju. W dniu zakończenia wojny miał stopień sierżanta.

Major Kazimierz Dybowski aktualnie odbywa służbę w jednej z jednostek Wojsk Lotniczych.

Odznaczenia: Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi, srebrny medal „Zasłużonym na Polu Chwały" medale pamiątkowe: „Za Odrę, Nysę, Bałtyk", „Zwycięstwa i Wolności", „Za zdobycie Berlina" (radziecki), „Za udział w walkach o Berlin", „Za zwycięstwo nad Niemcami" (radziecki), „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny" (medale brązowy, srebrny i złoty), brązowy medal „Za Zasługi dla obronności kraju", medal „10-lecia Polski Ludowej".

**(RAJ. KUL.)**

### MAKSYMILIAN KOWALEWSKI (1894—1966)

URODZIŁ się 28.V.1894 roku w Chełmie na Pomorzu, jako syn Ottona i Teofili z domu Zielińskiej. Ukończył gimnazjum w Chełmnie w czerwcu 1914 roku. 30 sierpnia 1914 roku powołano go do armii niemieckiej. Początkowo służył w piechocie, a w październiku 1916 roku rozpoczął szkolenie na kursie dla strzelców samolotowych. Od lutego 1917 roku latał na froncie zachodnim w eskadrze szturmowej nr 18 i od września 1918 r. w eskadrze wywiadowczej nr 226. W grudniu 1918 r. został zdemobilizowany i powrócił na Pomorze, będące jeszcze w tym okresie pod zaborem niemieckim.

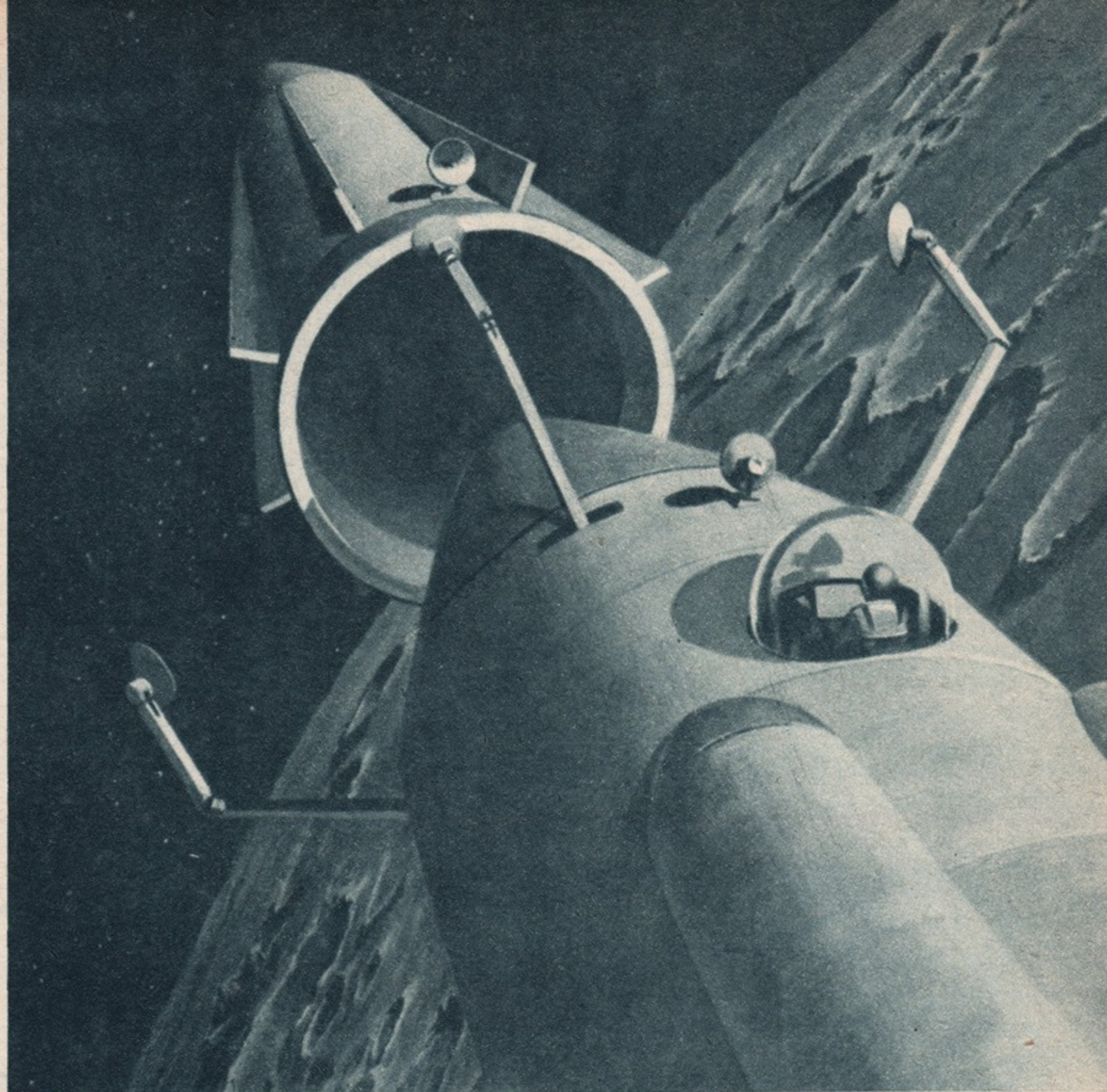
Na początku maja 1919 r. przekroczył linię rozejmową polsko-niemiecką pod Toruniem i zgłosił się do służby lotniczej na stacji zbornej Poznań - Ławica. Otrzymał przydział do 1 wielkopolskiej eskadry lotniczej, którą dowodził od stycznia 1920 r. do lutego 1921 r.



Z kolei pełnił służbę w Grudziądzu (ofic. takt. dyonu), w 3 p.lotn. (Poznań) i 4 p.lotn. (Toruń), gdzie w stopniu majora-obserwatora był zastępcą dowódcy pułku. W lipcu 1932 r. został ze względów zdrowotnych przeniesiony w stan spoczynku.

Mjr obs. Kowalewski został powtórnie zmobilizowany w sierpniu 1939 r. Razem z żołnierzami Pierwszej Kompanii Balonowej dostał się do niewoli niemieckiej 20.IX. 1939 r. pod Sochaczewem. Przebywał w obozach: Eichstadt oraz Murnau. Po powrocie do Polski zatrudniony był w Poznańskich Zakładach Budowy Maszyn. Pracował także społecznie na odcinku obrony kraju w Terenowej Obronie Przeciwlotniczej. Zmarł w Bydgoszczy 9.VI.1966 r.

Odznaczony był orderem wojennym Virtuti Militari V klasy, Krzyżem Walecznych, Polową Odznaką Obserwatora, dyplomami za pracę społeczną w Polsce Ludowej. **J. KĘDZ.**



# WSPÓŁPRACA W KOSMOSIE

NIEWIELE, niestety, mamy do odnotowania przykładów konkretnej współpracy pokojowej dwóch mocarstw światowych — Związku Radzieckiego i Stanów Zjednoczonych AP, którą Amerykanie stale hamują, chociaż nie są już w stanie uniemożliwić. Nikłe dotąd wyniki rozmów SALT (o ograniczeniu zbrojeń strategicznych), układy o nieproliferacji, o częściowym zakazie prób broni jądrowej i dezatomizacji przestrzeni kosmicznej oraz dna morskiego, to prawie wszystko, co się w tej dziedzinie liczy. Tym większego znaczenia nabierają zalążki zarysowującej się obecnie współpracy radziecko-amerykańskiej w Kosmosie. Przykładem tego może być protokół o wynikach wstępnych rozmów technicznych pomiędzy przedstawicielami Akademii Nauk ZSRR i amerykańskiego Urzędu do Spraw Lotnictwa i Astronautyki NASA, na temat opracowania urządzeń spotkaniowych i łączących dla załogowych statków i stacji kosmicznych. Oto w wolnym przekładzie treść tego protokołu udostępnionego przez NASA, który być może stanie się wstępem do właściwego porozumienia o współpracy radziecko-amerykańskiej w Kosmosie. Na razie dotyczy ono tylko dwustronnego ratownictwa załóg statków i stacji kosmicznych w najbliższej przyszłości.

I

Zgodnie z poprzednim porozumieniem pomiędzy kierownictwem Akademii Nauk ZSRR i NASA, przeprowadzono w Moskwie w dniach 26—28 października 1970 r. wstępne rozmowy techniczne, podczas których przedyskutowano problemy związane z opracowaniem urządzeń łączących przy spotkaniach załogowych statków i stacji kosmicznych.

Po wymianie poglądów i informacji o istniejących systemach spotkaniowych i łączących, obie strony uznały za możliwe opracowanie ujednoliconego systemu połączeniowego.

II

Stwierdzono, że następujące elementy zasługują na dalsze studia:

1. Bierne reflektory dla radiowych systemów sterujących, ich umieszczenie i charakterystyki.
2. Bierne reflektory dla optycznych systemów sterujących, ich umieszczenie i charakterystyki.
3. Radiotechniczne systemy sterujące wykorzystujące czynne wysyłanie sygnałów radiowych i ich odbiór, wszystkie ich elementy, umieszczenie i charakterystyki.
4. Urządzenia oświetlające podczas manewru spotkania i łączenia, ich elementy, umieszczenie i charakterystyki.
5. Znaki orientacyjne i odniesienia dla manewrów spotkania i łączenia, ich umieszczenie i charakterystyki.
6. Współrzędne systemów odniesienia służące do rozwoju techniki spotkania i łączenia statków oraz stacji kosmicznych.
7. Urządzenia łączące, tunel przejściowy oraz łączniki elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne.
8. Łączniki pneumatyczne, hydrauliczne i elektryczne skafandrów, pomiędzy urządzeniami pokładowymi statków i stacji kosmicznych oraz ich charakterystyki; wymiary przejść i sposoby ich otwierania z zewnątrz (na wypadek konieczności udzielenia pomocy z zewnątrz).
9. Skład i charakterystyka atmosfery w kabinach.
10. Foniczna i kodowa łączność pomiędzy statkami.
11. Dynamika łączenia oraz stabilizacja systemu po połączeniu.
12. Ograniczenia w umieszczeniu manewrowych dysz strumieniowych, baterii słonecznych oraz innych elementów konstrukcyjnych z punktu widzenia możliwości łączenia.

III

Strony uzgodniły przebieg dalszych prac:

1. W ciągu listopada 1970 r. zostaną wymienione na drodze korespondencyjnej materiały techniczne o radiowych systemach sterujących i spotkaniowych, o składzie i charakterystyce atmosfery stosowanej w statkach oraz systemach łączności fonicznej.
2. Obie strony przygotują własne projekty warunków technicznych systemów, dla których przewiduje się potrzebę łączenia i w okresie stycznia — lutego 1971 r. prześlą te materiały drugiej stronie do wstępnego przestudiowania.
3. W marcu — kwietniu 1971 r. nastąpi spotkanie zespołów roboczych w celu sprecyzowania właściwości systemu, dla przedyskutowania warunków technicznych i obowiązujących zasad. Jeśli obie strony uznają to za konieczne, mogą przeprowadzić poprzedzające spotkanie pomiędzy odpowiednimi przedstawicielami Akademii Nauk ZSRR i NASA w celu wstępnego przedyskutowania projektu warunków technicznych.
4. Po uzyskaniu porozumienia w sprawie warunków technicznych, obie strony opracują niezależnie wstępne projekty systemu.
5. Po zakończeniu prac projektowych przedstawiciele Akademii Nauk ZSRR i NASA zadecydują o dalszym przebiegu czynności.

IV

Na spotkaniu w marcu — kwietniu 1971 r. obie strony przewidują powołanie trzech zespołów roboczych:

**WG1** — zespół roboczy do kompleksowych metod i czynności podczas manewrów spotkania i połączenia. Ma on określić systemy, które należy łączyć, wybrać metody spotkaniowe, zbadać pozycje 6,8,9 i 12 oraz częściowo 1,2,3,4, i 5 z rozdziału II dotyczące rozmieszczenia elementów systemu spotkaniowego i połączeniowego oraz zebrać dalsze wnioski nie objęte przez pozostałe zespoły robocze.

**WG2** — zespół roboczy do opracowania radiowych, optycznych i innych systemów sterujących. Ma on zbadać pozycje 7 i 11, a częściowo 5, 8 i 12 z rozdziału II.

**WG3** — zespół roboczy do opracowania urządzeń połączeniowych oraz tunelu przejściowego. Ma on zbadać pozycje 7 i 11, a częściowo 8 i 12 z rozdziału II.

Postanowiono, że liczba osób, czas i miejsce spotkania zespołów roboczych zostaną uzgodnione na drodze korespondencyjnej. Zespoły robocze będą się spotykały na zmianę w jednym i drugim kraju.

V

Porozumienie nabiera mocy po zatwierdzeniu go przez przewodniczącego Akademii Nauk ZSRR i generalnego dyrektora NASA, o czym oba uczestniczące kraje powiadomią się wzajemnie na piśmie (co następnie zostało już dokonane).

Protokoł sporządzono w Moskwie w dniu 29 października 1970 r. w języku rosyjskim i angielskim.

Protokoł podpisali:

**Ze strony ZSRR**

B. N. Pietrow
K. P. Feoktistow
W. S. Syromiatnikow
W. W. Suslenn kow
W. A. Ławrow

**Ze strony USA**

R. R. Girluth
A. W. Frutkin
G. B. Hardy
C. C. Johnson
G. S. Lunney

# BEZPIECZEŃSTWO SKOKU

SPADOCHRON właściwie złożony i prawidłowo otwarty jest niezawodny. Oczywiście pod pojęciem właściwie złożony rozumiemy, iż wykonano tę czynność zgodnie z instrukcją. Każdy bowiem spadochron ma oddzielny sposób składania. Natomiast stwierdzając „prawidłowo otwarty", mamy na myśli najdogodniejszą pozycję spadania skoczka, a mianowicie twarzą do ziemi, przy czym kąt nachylenia ciała powinien wynosić około siedemdziesięciu stopni.

Codziennie na całym świecie tysiące ludzi wykonuje skoki ze spadochronami różnych typów. Jedni powierzają swoje życie spadochronowi jako środkowi ratunku, gdy muszą opuścić w powietrzu maszynę, drudzy wykonują z nimi ćwiczenia o charakterze wojskowym, dla innych natomiast spadochron spełnia rolę sprzętu sportowego.

Dla wszystkich jednak spadochron stał się urządzeniem niezawodnym. Świadczą o tym dziesiątki milionów skoków, jakie wykonano na świecie od chwili wprowadzenia spadochronu po dzień dzisiejszy. Wypadki spadochronowe, jakie w tym okresie się wydarzyły — wyłączając te, w których winę ponosi człowiek, są tak małe, iż jakakolwiek konfrontacja liczb „za i przeciw" wskazuje bezspornie, że spadochron jest urządzeniem nie tylko bardzo bezpiecznym, ale również niezawodnym.

Niemniej jednak zrodził się pomysł skonstruowania przyrządu otwierającego spadochron. Pomysł taki, zresztą nie jeden, powstał w Związku Radzieckim i tam też został całkowicie urzeczywistniony. Po wielu próbach doświadczalnych skierowano do produkcji kilka rodzajów tego przyrządu.

W naszym kraju przyrząd ten nazwano automatem względnie półautomatem. Nazwa ta wydaje się nie najlepsza, bowiem określa to urządzenie w sposób ogólnikowy. Nazwy tej po prostu nie przetłumaczono z języka rosyjskiego, a jedynie przepisano.

**Przyrząd otwierający spadochron czyli POS ma na celu nie tylko zwiększyć bezpieczeństwo skoku, ale także zastąpić w szczególnych przypadkach skoczka, gdy ten z jakiegokolwiek powodu nie może otworzyć spadochronu.**

Dzięki zastosowaniu POS-ów dziesiątki skoczków ocaliło swoje życie. Zdarzały się bowiem wypadki, iż po skoku z dużej wysokości przestawał pracować aparat tlenowy podający skoczkowi tlen podczas spadania. Po prostu uszkodzony i niezauważony na ziemi przewód tlenowy spowodował w następstwie utratę przytomności skoczka, której ten już niestety nie odzyskał. Miały miejsce także wypadki, podczas rekordowych skoków w nocy z dużych wysokości, iż — ze względu na niewłaściwą ocenę odległości ziemi podczas spadania, a przy innych skokach na wskutek przyziemnego zamglenia, zresztą krótkotrwałego — skoczkowie nie otworzyli spadochronów.

Gdyby skoki wspomnianych sportowców wykonane zostały z przyrządami otwierającymi spadochrony, ich życiu nie zagroziłoby żadne niebezpieczeństwo. Przyrząd ten wyręczyłby każdego skoczka, powodując otwarcie spadochronu na określonej wcześniej wysokości. Nawet w przypadku okresowej utraty przytomności otwarty spadochron przetransportowałby skoczka na ziemię. Z tym oczywiście, iż w zależności od ukształtowania terenu człowiek ten właściwie narażony byłby jedynie na małą kontuzję. Ale co najważniejsze, w czasie opadania na spadochronie względnie przy zetknięciu się skoczka z ziemią istniałyby szanse na odzyskanie przez niego przytomności.

W przypadku natomiast skoków rekordowych czy też specjalnych, przyrząd ten nastawiony na określoną wysokość zapewniłby otwarcie spadochronu i tym samym uchroniłby życie skoczka od niebezpieczeństwa.

Jak już wspomniano, istnieje kilka typów przyrządów otwierających spadochrony. Wszystkie one otwierają spadochrony po określonym czasie od chwili oddzielenia się skoczka od samolotu lub na określonej wysokości spadania. Pracują na zasadzie mechanizmu zegarowego, niektóre na zasadzie aneroidu (czyli zmiany ciśnienia), inne natomiast na zasadzie współdziałania mechanizmu zegarowego z puszką aneroidową. Użytkowane POS-y nanastawione są na żądany czas względnie wysokość otwarcia oraz uruchamiane przez wyciągnięcie zawleczki tuż przed oddzieleniem się skoczka od samolotu.

Spośród użytkowanych POS-ów obiektem naszego zainteresowania będzie radziecki przyrząd otwierający spadochron, noszący oznaczenie KAP-3. Produkowany jest on nie tylko w Związku Radzieckim, ale na przykład również w Czechosłowacji. Przyrząd ten ciągle ulepszany, zyskał sobie miano przyjaciela spadochroniarza. Poszukują go szczególnie skoczkowie państw zachodnich. Zdał on znakomicie egzamin ze swej przydatności. Nasi sportowcy spadochronowi dysponują tego rodzaju przyrządami w aeroklubach. Co prawda ich liczba nie zadowala w pełni naszych skoczków, ale są nadzieje, że przyrządy produkowane w kraju uzupełnią nasze zapotrzebowanie.

KAP-3 jest przyrządem o połączonych zasadach działania, ściśle z sobą współdziałających, a mianowicie mechanizmu zegarowego i puszki aneroidowej.

Mechanizm zegarowy pozwala na dokonywanie opóźnień w czasie od 2 do 5 sekund po jego włączeniu. Mechanizm aneroidowy zaopatrzo-






**Przyrząd otwierający spadochron KAP-3. Przyrząd ten zyskał sobie miano niezawodnego przyjaciela skoczka. Uratował on życie wielu spadochroniarzom.**



KAP-3P przygotowany do skoku. Spoczywa w specjalnej kieszonce naszytej na pokrowcu spadochronu głównego.

osłona

spadochronik wyciągający wraz z osłoną

taśma uprzęży

czasza

pokrowiec

linki nośne

taśma uprzęży

PRZYRZĄD KAP-3

wskazówka

zawleczka

zaczep

główka osi aneroidu

dźwignia mechanizmu zegarowego

linka wyciągająca

zapadka

sprężyna napędowa

ny jest w podziałkę określającą granice wysokości od 500 do 4000 metrów. Mechanizm ten zatrzymuje w ostatniej sekundzie mechanizm zegarowy i uniemożliwia mu pracę do momentu, w którym spadający skoczek osiągnie wysokość nastawioną podziałką na skali. Po osiągnięciu żądanej wysokości, pod wpływem wzrastającego ciśnienia atmosferycznego, aneroidowa puszka kurczy się i zwalnia mechanizm zegarowy. Dopiero po czasie wynoszącym od 0,8 do 1,2 sekundy następuje zwolnienie sprężyny mechanizmu wyzwalającego połączonej z linką wyzwalającą. Ta z kolei otwiera, pokrowiec, z którego wyskakuje spadochronik wyciągający (zwany potocznie pilocikiem).

Przy wykonywaniu skoków z wysokości niższych niż określone na podziałce skali aneroidu, pracuje wyłącznie mechanizm zegarowy. Wówczas to przyrząd otwiera spadochron po upływie czasu, na który został nastawiony. Przyrząd otwierający spadochron, czyli KAP-3, włącza się przez wyszarpnięcie zawleczki (przez skoczka lub instruktora w samolocie). Zawleczka ta może być także wyszarpnięta samoczynnie za pośrednictwem liny umocowanej w samolocie.

W przypadku skoków z niewielkich wysokości czas pracy mechanizmu zegarowego w zakresie od 2 do 5 sekund wystarcza w pełni na wytracenie prędkości skoczka wykonującego skok z samolotu lecącego z dużą szybkością. Przy skokach z dużych wysokości aneroid zabezpiecza zwłokę w otwarciu spadochronu do wysokości określonych na podziałce. Jest to szczególnie ważne w warunkach bojowych.

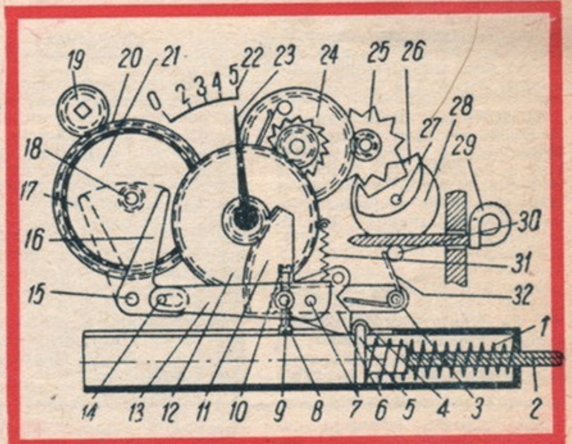
KAP-3 jest tak skonstruowany, że po wyszarpnięciu zawleczki przyrząd ten nie działa samoczynnie, nawet pod wpływem jakichkolwiek zewnętrznych przyczyn (na przykład uderzenie), dopóki mechanizm zegarowy nie przepracuje określonego czasu, nastawionego na podziałce.

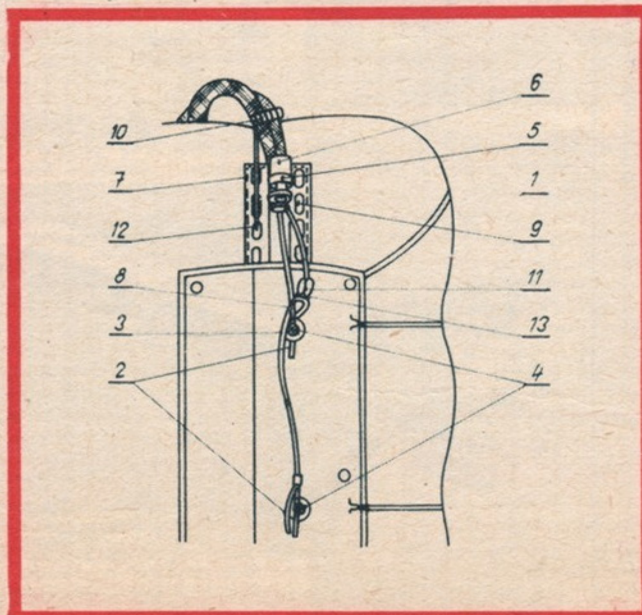
Trzeba wiedzieć, że POS (przyrząd otwierający spadochron), czyli w naszym przypadku KAP-3, nie przeszkadza w otwarciu spadochronu przez skoczka poprzez wyszarpnięcie (ręczne) uchwytu wyzwalającego.

Czynności związane z przygotowaniem KAP-3 do pracy: włożyć zawleczkę unieruchomiającą przyrząd do jej gniazdka, naciągnąć sprężynę otwierającą i nakręcić kluczykiem wysokość otwarcia spadochronu.

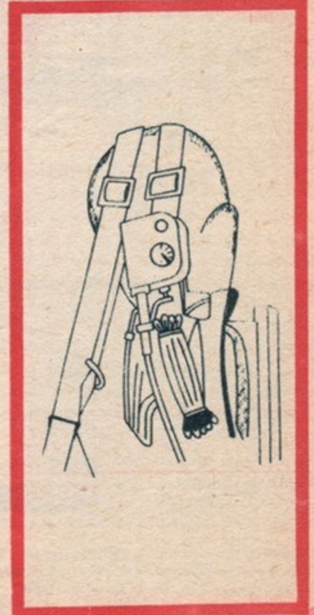
**TADEUSZ MALINOWSKI**

Schemat i konstrukcja przyrządu KAP-3: 1 — sprężyna napędowa, 2 — linka, 3 — oś, 4 — rolka, 5 — tłok, 6 — zapadka, 7 — oś, 8 — śruba, 9 — oś, 10 — śruba, 11 — segment, 12 — koła napędowe, 13 — dźwignia, 14 — kołek, 15 — oś, 16 — dźwignia, 17 — podziałka wysokości, 18 — główka osi, 19 — klucz, 20 — kółko, 21 — aneroid, 22 — skala, 23 — wskazówka, 24 — koło zębate, 25 — kółko wychwytowe, 26 — wychwyt, 27 — oś, 28 — balans, 29 — zawleczka, 30 — wspornik, 31 i 32 — sprężyny powrotne.




Po lewej: Połączenie linki przyrządu KAP-3 z zawleczką linki wyzwalającej spadochron; 1 — pokrowiec, 2 — zawleczki, 3 — linka wyzwalająca, 4 — stożki zapinające, 5 — końcówka, 6 — nakładka, 7 — ochraniacz, 8 — pętla przyrządu KAP-3 (zaczepiona na zawleczkę), 9 — oczko, 10 — łącznik, 11 — oczko, 12 — końcówka, 13 — nakrętka.



Przyrzad KAP-3 umocowany do uprzeży spadochronu.



Aż cztery państwa (Francja, W. Brytania, NRF i Holandia) współpracują przy budowie aerobusu A-300B, przewidzianego jako supernowoczesny środek szybkiego przewozu dużej liczby pasażerów na krótkich i średnich trasach Europy. Ma to być również skuteczny oręż walki konkurencyjnej z koncernami — molochami USA, stale grożącymi producentom zachodnioeuropejskim zalewem rynku europejskiego swymi samolotami.
Pierwszy lot A-300B przewidziany jest na rok 1972. Wejście do regularnej służby — w r. 1973. Montaż końcowy prototypu odbędzie się w Tuluzie.
Na zdjęciu: Makieta aerobusu A-300B.

firmie Lockheed w zawarciu nowego kontraktu opiewające. go na znacznie wyższą cenę za silniki odrzutowe, które miał produkować „Rolls-Royce".

**W KOŃCU** naszego wieku pojawią się samoloty, mogące rozwijać prędkość 7 do 10 tys. km/h. Będą one latać na wysokości 30 km i zabierać jednorazowo do 1 000 pasażerów. Takiego zdania są konstruktorzy radzieccy, pracujący nad projektami samolotów przyszłości W roku 2000 w lotnictwie wykorzystywany będzie szeroko beryl, z którego wytwarzać się będzie większość części konstrukcji samolotu. Metal ten znosi dobrze temperaturę do 550 stopni Celsjusza. Sterowanie samolotem będzie sprawą automatów, jednak nadal potrzebni będą piloci których zadaniem będzie podejmowanie decyzji w wyjątkowych sytuacjach

**NAGRODĘ** im. Leonardo da Vinci, corocznie przyznawaną przez włoskie Lotnicze Centrum Badawcze za szczególne osiągnięcia w dziedzinie rozwoju lotnictwa cywilnego, otrzymały francuskie zakłady „Aerospatiale" i brytyjskie BAC za konstrukcję naddźwiękowego samolotu pasażerskiego „Concorde".

**ZAKŁADY** Cessna sprzedały 95-tysięczny samolot swej produkcji. Od roku 1911 Cessna zbudowała ogółem 80 863 samolotów jednosilnikowych i 14 137 wielosilnikowych, z czego 82 121 maszyn cywilnych, 11 763 wojskowych i 1 116 innych maszyn, w tej liczbie 40 śmigłowców i ponad 1000 szybowców.

**W ROKU** 1970 zakłady Fokkera osiągnęły rekordową ilość wyprodukowanych i sprzedanych samolotów: 62 sztuki. Są to śmigłowe samoloty F-27 i F-28. W dobie „jumbo-jetów" i naddźwiękowych maszyn pasażerskich — jest to nieprzeciętne osiągnięcie.

## RÓŻNE

**WIELKIE** poruszenie wśród lotników angielskich wywołało oświadczenie dra Bennetta, który stwierdził, że wśród każdych 100 pilotów i członków załogi jest co najmniej dwóch alkoholików. Oświadczył on, że doszedł do tego wniosku po przebadaniu ponad 6 tysięcy osób z brytyjskiego personelu lotniczego. Wywołało to natychmiastową replikę ze strony brytyjskiego stowarzyszenia pilotów. Zaprzeczyło ono wiarygodności oświadczenia dra Bennetta, który z urzędu zajmuje się badaniem stanu zdrowia personelu lotniczego.

## SZYBOWNICTWO

**ZARZĄD** główny Aeroklubu Austrii postanowił nie ubiegać się o urządzenie na terenie Austrii w roku 1972 Szybowcowych Mistrzostw Świata.

## KOMUNIKACJA I TRANSPORT

**DYREKCJE** francuskich towarzystw komunikacji powietrznej „Air France", „Air Inter" i „UTA" zawiesiły loty swych samolotów, ogłaszając lokaut. Nastąpiło to po wysunięciu żądań poprawy warunków pracy przez pilotów, nawigatorów mechaników pokładowych i radiooperatorów tych towarzystw. Zawieszenie lotów kosztuje trzy towarzystwa około 10 mln franków dziennie, lecz twierdzą one, że są w stanie wytrzymać pół roku i nie ustąpią.

**RUMUŃSKIE** linie lotnicze TAROM mają w roku 1971 przewieźć 850 tysięcy pasażerów, a do końca 1975 r. jeszcze podwoić tę liczbę. W bieżącym roku rozpoczęta zostanie budowa portu lotniczego w Tulcea, miejscowości położonej w delcie Dunaju.

**DALEKOWSCHODNIA** spółdzielnia rybacka im. Biekieriewa we Władywostoku (ZSRR) buduje własnymi środkami finansowymi lotnisko dla swoich potrzeb. Zapewni to rybakom dodatkowy, niezawodny kontakt z miastami.

**HISZPAŃSKIE** towarzystwo komunikacji powietrznej „Iberia" dało swemu pierwszemu Boeingowi-747 imię Miquel de Cervantes. Imiona innych sławnych pisarzy hiszpańskich — Lope de Vega i Calderona de la Barca — otrzymają następne „Jumbo-Jety" zakupione przez „Iberię".

## PRZEMYSŁ

**RZĄD** brytyjski nadal ma nadzieję na utrzymanie projektu budowy silnika odrzutowego RB-211, który zaczęła realizować zbankrutowana firma „Rolls-Royce". Ministrowie brytyjscy oczekują dalszych propozycji ze strony rządu USA, zmierzających do podtrzymania koncernu Lockheed, który jest jednym z głównych kontrahentów zbrojeniowych w Ameryce. W Waszyngtonie jednak — jak stwierdzają agencje światowe — koła oficjalne wyrażają poważne wątpliwości czy administracja Nixona będzie w stanie pomóc



Śmigłowce Mi-8, zakupione w Związku Radzieckim, wypełniają w NRD cały szereg ważnych zadań w dziedzinie gospodarki narodowej. Oto Mi-8 „Interflugu" podczas powietrznego transportu ciężkich elementów budowlanych.
Zdjęcia: „Krylia Rodiny", „Interflug", „Aviation Magazine"

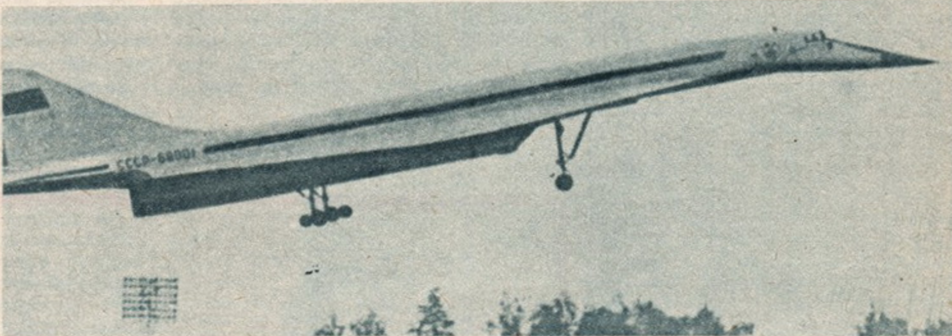
## PEWNOŚĆ SZYBKOŚĆ KOMFORT

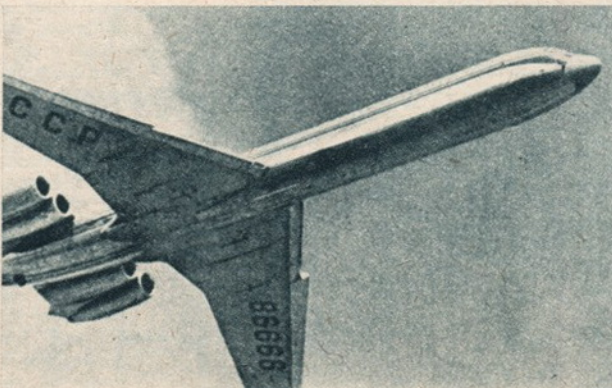
Radziecki „Aeroflot" może się pochwalić wyjątkowo dobrymi osiągnięciami w czasie ostatnich pięciu lat. Samoloty radzieckich linii lotniczych przewiozły na szlakach krajowych i zagranicznych ponad 300 milionów pasażerów oraz około 8 milionów ton frachtu i poczty. W roku 1970 przewieziono aż o 32 miliony osób więcej, niż w roku 1965.

Już w tym roku do eksploatacji na trasach „Aeroflotu" wejdzie nowoczesny samolot odrzutowy Tu-154, zastępując wysłużone Tu-104, Ił-18 i An-10. Będzie to dobry start „Aeroflotu" do nowej pięciolatki. Po Tu-154, gdy ukończą się serie prób, pojawi się na liniach „Aeroflotu" naddźwiękowy Tu-144.



Nieodzownym środkiem komunikacji i transportu na Kamczatce jest samolot. Oto An-2, na lądowisku przy jednej z osad.







Wyżej: Naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144. Z lewej: Olbrzymi czterosilnikowy Ił-62. Niżej: Jeden z najlepszych pilotów „Aeroflotu", inżynier N. Pawlenkow (lata na Ił-62).



## Echa wyprawy „Apollo - 14"

Z lewej widzimy astronautów Sheparda i Mitchella, jak oglądają „pamiątki" przywiezione z Księżyca. Na stole grudki gruntu przedstawiają się zupełnie niewinnie, a ile kłopotu sprawiło dostarczenie ich na Ziemię. Widoczna gruda waży około 5,5 kg i ma wielkość piłki nożnej. Jest to największy z dotychczas dostarczonych kamieni czy odłamków skały księżycowej. Co tam jest w środku — na pytanie to odpowiedzą już specjaliści i uczeni. Poniżej słynny biały kamień podjęty z okolic krateru księżycowego.






## Eugene Gilbert

*PILOT francuski Eugene Gilbert urodził się w miejscowości Riom w 1889 r. Już w latach szkolnych interesował się techniką, której rozwój stawał się wówczas coraz bardziej zauważalny. Młodego chłopca ciekawiła każda niemal maszyna, mechanizmy i urządzenia zastępujące pracę człowieka, a także aparaty latające. Nie miał jeszcze dwudziestu lat, kiedy przystąpił do pracy mechanika lotniczego. Zatrudniony był w zakładzie Glermont-Ferrand. Tam zetknął się z silnikami, ze sprzętem samochodowym i lotniczym. Ale ambicje i zamierzenia młodego Gilberta sięgały wyżej.*

*Mając dwadzieścia lat, w 1909 roku przystąpił do budowy samolotu własnej konstrukcji. Dyplom pilota uzyskał we wrześniu 1910 r. Od tego właśnie okresu przez blisko osiem lat wykonuje coraz trudniejsze loty. Ciągle jest w powietrzu. Często pisze o nim prasa francuska.*

*Swoje przeloty zapoczątkował w 1912 r. Latał początkowo na trasy krótsze. Pierwszy większy przelot wykonał z Paryża do Lyonu. Odległość 410 km pokonał w 3 godziny i 10 minut. Kolejny, lepszy od poprzedniego, przelot przeprowadził 24 kwietnia 1913 roku. Wówczas to przebył on odległość 850 km. Wystartował w Paryżu i lądował w miejscowości Vittoria. Cały lot trwał 8 godzin i 20 minut.*

*Tego samego roku uczestniczył w zawodach lotniczych. Na samolocie Deperdussin wykonał udany przelot na trasie Paryż — Putnez. Cały lot trwał 5 godzin i 23 minuty, przy czym odległość jaką pokonał wynosiła 1 200 km. Przeloty, które przeprowadzał, kończyły się zazwyczaj jego spotkaniami z mieszczanami osobistościami, a często nawet pokazami, które demonstrował zebranym tłumom.*

*Uczestniczył także w pokazach lotniczych z okazji Zawodów Balonów Wolnych o puchar Gordon Bennetta. Wtedy to na samolocie ustanowił prędkość lotu wynoszącą 195 km/h. Podczas udziału w zawodach lotniczych o „Puchar Michelina" przeleciał 3 tysiące kilometrów, w czasie 39 godzin 35 minut.*

*W okresie pierwszej wojny światowej latał w eskadrze MS-23. Zestrzelił dwa samoloty przeciwnika. W 1915 roku uczestniczył w bombardowaniu Friedrichshafen. Po zakończeniu wojny pracował jako pilot doświadczalny. Zginął podczas prób w locie w 1918 roku w Villacoublay. (m)*



## Astronautyka i technika rakietowa

### ZMIANY W KIEROWNICTWIE NASA

Począwszy od dnia 27 lutego roku bieżącego, funkcje dyrektora NASA pełni J.C. Fletcher, były dyrektor uniwersytetu w Utah. Jak wiadomo, poprzedni dyrektor T Paine zrezygnował ze stanowiska w NASA we wrześniu ubiegłego roku.

### BILANS PIĘCIOLECIA

W dniu 2 marca w Moskwie rozpoczęto doroczne obrady plenarne uczonych radzieckich. W referacie wstępnym przewodniczący Akademii Nauk ZSRR profesor Mścisław Kiełdysz omówił prace uczonych radzieckich w minionej pięciolatce (1966 — 1970). Związek Radziecki — stwierdził profesor Kiełdysz — poczynił znaczne postępy na drodze do zbudowania długo działających cych pilotowanych stacji orbitalnych. Rozwinęła się międzynarodowa współpraca w zakresie badań kosmicznych z krajami socjalistycznymi oraz z Francją. Dokonano pierwszych kroków nawiązania takiej współpracy z USA. W dalszej części swego referatu profesor omówił osiągnięcia z zakresu fizyki, elektroniki kwantowej i biologii.

### SKŁAD ZAŁOGI „APOLLO-16"

Za rok w marcu przewidziany jest start statku „Apollo-16". Już obecnie podano skład załogi. Dowódcą został mianowany J. Young (kapitan marynarki), a członkami zespołu będą Charles Duke (major) i Kenneth Mattingly (komandor-porucznik). Ten ostatni będzie pilotem statku macierzystego.

### „TANSEJ"

Japoński satelita, który umieszczony został na orbicie Ziemi w dniu 16 lutego roku bieżącego, otrzymał imię „Tansej" (nie potrafimy, niestety, przetłumaczyć tej nazwy). Satelita ten porusza się na wysokości orbitalnej 1 105/987 km, okrążając Ziemię w ciągu 106 min.

### ANGLICY I KOSMOS

Czasopismo brytyjskie „The Sunday Telegraph" ogłosiło niedawno wyniki rozpisanej ankiety w sprawie rozwoju narodowego programu kosmicznego. Opinia publiczna zdaniem czasopisma jest przeciwna inwestowaniu badań kosmicznych. Na pięciu ankietowanych Brytyjczyków czterech wypowiedziało się przeciwko badaniom kosmicznym. Wiek osób ankietowanych od 18 do 65 lat.

### MIKROSILNIK RAKIETOWY

We Francji zbudowano mikrosilnik rakietowy o ciągu zaledwie 0,2 kp i masie 180 g. Silnik pracuje na hydrazynie. Silnik przeznaczony jest do korekty położenia przyszłościowego satelity SRET—D 5A oraz dużego satelity telekomunikacyjnego o masie 1 700 kg i żywotności około dziesięć lat.

### ASTRONAUTYKA W SZKOLE

W Rumunii, w miejscowości Tirgoviszte, jest liceum oznaczone numerem 2. Grono nauczycieli i uczniów tego liceum pod kierunkiem prof. prof. Ilinca Radu i Ion Radu wydaje miesięcznik poświęcony astronautyce. Fakt bez precedensu w piśmiennictwie astronautycznym. Ukazało się na razie pięć zeszytów po 20 stron każdy. „Astronautica", taki bowiem tytuł nosi szkolny miesięcznik, zajmuje się zagadnieniami dużej i małej techniki rakietowej. Ukazują się tu artykuły nawiązujące do podstawowych tematów szkolnych, które można nasycić treścią związaną z nowoczesną techniką rakietową, ukazują się również artykuły historyczne, przedstawione jest także życie poszczególnych ośrodków zajmujących się w Rumunii i na świecie małym rakietnictwem i pracami uczniowskimi. Niezwykle cenna inicjatywa, która przyniesie ogromny pożytek młodzieży.

### STACJA ORBITALNA

Jak wynika z najnowszych doniesień z NASA, ustalono termin startu stacji orbitalnej typu „Skylab". Start ma nastąpić w kwietniu 1973 roku (a nie jak podawano uprzednio — w końcu roku 1972). Pierwsza załoga przebywać ma w stacji 26 dni, a następna 56 dni. W programie „Skylab" uczestniczą liczne placówki naukowe z USA i zagranicy, między innymi z Francji. Koszt całkowity stacji orbitalnej wyniesie około dwóch miliardów dolarów.

### POGODA Z KOSMOSU

Anglik E. C. Barrett, wybitny specjalista — meteorolog i wykładowca na uniwersytecie w Bristol, napisał parę lat temu krótką, ale niezwykle pouczającą książkę o zastosowaniu sztucznych satelitów Ziemi do celów meteorologicznych. Ostatnio praca uczonego brytyjskiego, zatytułowana „Pogoda z Kosmosu", ukazała się w ZSRR w tłumaczeniu rosyjskim. Przynosi ona omówienie zastosowania satelitów w służbie pogody w sposób naukowo ścisły i popularny jednocześnie, czyli dostępny dla niespecjalistów. Barret podaje na przykład, że opracowania pierwszego katalogu (atlasu) chmur według danych otrzymanych z pokładów sputników dokonał J. Conover w latach 1962—63. Współczesne odczytywanie obrazów chmur i w ogóle interpretacja zdjęć dokonywanych z Kosmosu stało się specjalnością o niezwykłej doniosłości, między innymi dla długoterminowych prognoz pogodowych, a przede wszystkim dla ich niezawodności.

## WŁADCY BURZ I PIĘKNEJ POGODY

WŁADCY burz to oczywiście meteorologowie. Tym razem przedstawiamy zdjęcia z jednego z trzech największych na świecie ośrodków naukowo-badawczych, istniejących w ZSRR. Jest to centrum hydrometeorologiczne, otrzymujące dziennie około 40 tysięcy informacji o sytuacji pogodowej z lądów mórz i Kosmosu. Od roku 1967 istnieje w ZSRR doświadczalny system łączności „Meteor". Obok z lewej — dalekopisy centrum meteorologicznego. U dołu z lewej — potężna antena systemu „Meteor" odbierająca sygnały z pokładów satelitów meteorologicznych. Poniżej — Olga Jegorowa, starszy technik oddziału odbioru i przechowywania informacji uzyskiwanych za pośrednictwem sztucznych satelitów Ziemi.

Zdjęcia: „Ogoniok"

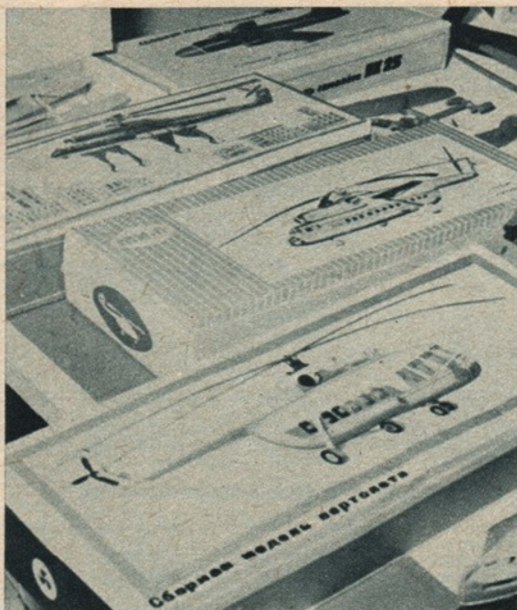




# O ROZWIJANIU TALENTÓW TECHNICZNYCH

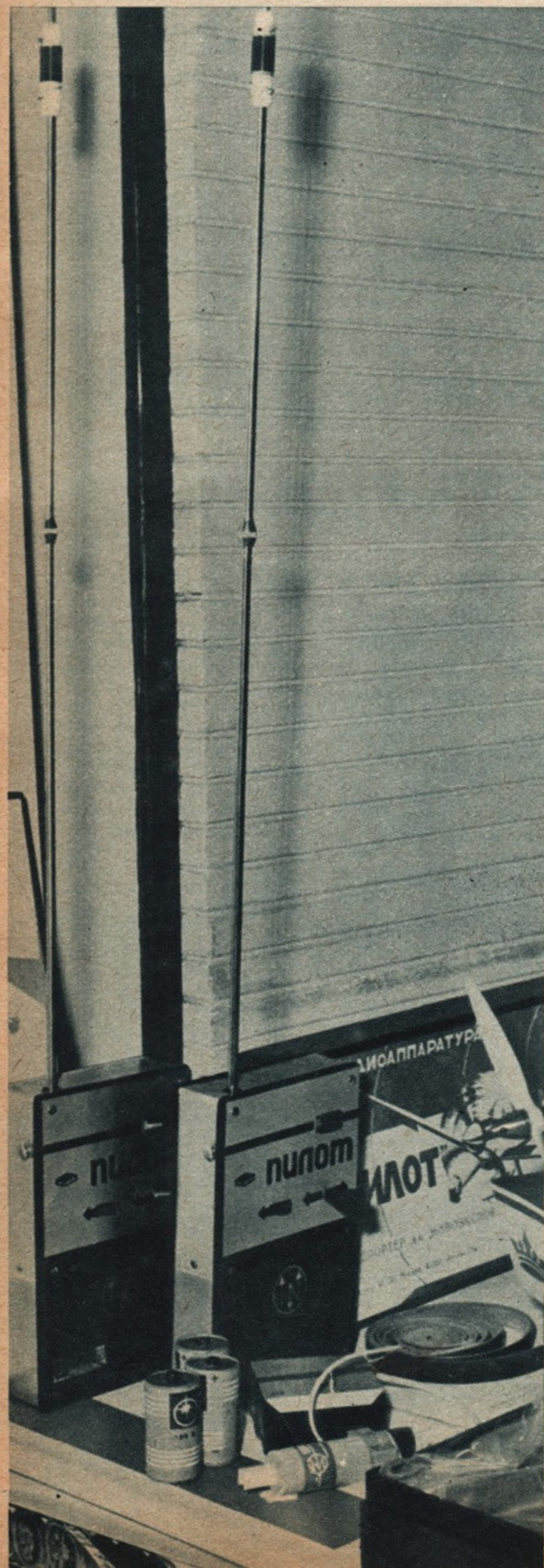


Wystawa radzieckich zabawek politechnicznych zorganizowana została w Warszawie w Domu Wędkarza (między innymi demonstrowano również przybory wędkarskie — stąd i miejsce wystawy). Gospodarzem części modelarskiej wystawy był Jurij Nikołajewicz. Markiewicz, naczelnik oddziału modeli technicznych w Instytucie naukowo-badawczym zabawek w Moskwie. Na zdjęciu J. Markiewicz demonstruje działanie aparatury „Pilot" i jazdę zdalnie sterowanego modelu samochodu. Obok Markiewicza Zdzisław Szajewski, kierownik wydziału Kół Lotniczych i Modelarstwa Aeroklubu PRL. Poniżej — egzemplarze wystawowe aparatury „Pilot". Zasięg dla modeli naziemnych około 500 m dla modeli latających około 1 200 m.





Fragmenty ekspozycji. Z lewej — nowe modele plastykowe wielkich śmigłowców radzieckich z serii Mi oraz Jak-25 i An-24. Z prawej — plastykowy model redukcyjno latający na uwięzi typu Il-2. Model prezentował się okazale i wróżyć należy takim modelom wielką popularność. Powyżej — model, makieta samolotu Su-7B i silniczki elektryczne do modeli statków.



— *„We wszystkich prawie szkołach rozwijanie talentów technicznych szwankuje z powodu źle prowadzonych kółek zainteresowań".*

(Fragment z listu uczniów Technikum do redakcji dziennika „Życie Warszawy").

Fragment powyższy przytoczyłem nie dlatego, abym podzielał w pełni opinię uczniów-korespondentów naszego stołecznego dziennika. Są bowiem szkoły ze wspaniałymi pracowniami technicznymi i kołami zainteresowań, w których brak wolnych miejsc, są zapewne i takie szkoły, gdzie nauczyciel albo nie może lub nie ma warunków do prowadzenia zajęć technicznych na właściwym poziomie.

Interesujący może być fakt, że wszędzie tam, gdzie w szkołach prowadzone są zajęcia techniczne zbliżone do zainteresowań dzieci i młodzieży, a więc konkretnie z modelarstwa lotniczego i rakietowego, nie powstają jakieś kłopoty, nie ma skarg na nieatrakcyjność przedmiotu. Mogą być jedynie kłopoty z brakiem materiałów czy narzędzi, ale absorbują one wyłącznie nauczyciela-instruktora. Wiadomo powszechnie, że modelarstwo lotnicze było i jest wypróbowanym środkiem do prawdziwego zainteresowania dzieci i młodzieży techniką. I to jedną z przodujących, jeśli włączymy i uwzględnimy technikę rakietową, która w ciągu ostatnich 12 lat dokonała więcej niż inne dziedziny przez wieki całe. Godny uwagi jest przecież fakt, że modelarstwo lotnicze (i ostatnio rakietowe) kształci umysł i ręce niezwykle wszechstronnie. Wiedzieli o tym wielcy polscy pionierzy prac ręcznych, że wspomnieć trzeba profesora Wacława Przanowskiego, twórcę Państwowego Instytutu Robót Ręcznych w latach trzydziestych, gdzie również modelarstwo lotnicze zajmowało poczesne miejsce.

Znamy pracownie szkolne, na przykład na terenie Wrocławia, Warszawy, Krakowa, Rzeszowa, Lublina i Poznania, gdzie dzięki inicjatywie nauczycieli-instruktorów prowadzone są na wysokim poziomie zajęcia techniczne, właśnie w oparciu o małe lotnictwo i rakietnictwo. Wśród 857 kół lotniczych APRL aż 446 znajduje się w szkołach podstawowych i średnich. Inicjatywa nauczycieli zyskuje pełne poparcie władz oświatowych i pomoc zarządów aeroklubów regionalnych.

Jakże często jednak przypisuje się modelarstwu lotniczemu brak cech politechnicznych, zapominając, że współcześnie model latający znacznie odbiega od „belkowca" sprzed pół wieku, że koncentruje w sobie i nowe tworzywa, technologię, automatykę, elektronikę, ba — również informatykę, że umożliwia zapoznanie się z najnowszymi dziedzinami nauki i techniki, „nie męcząc, a bawiąc", jak by mógł to określić uczeń.

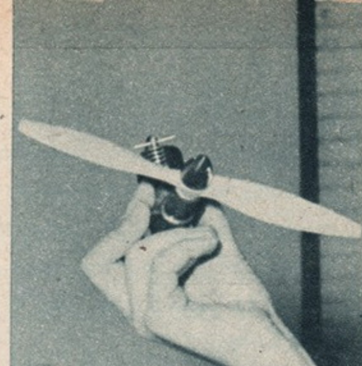
Fragment stoiska motoryzacyjnego. Widoczny jest pojazd gąsienicowy, motorówka i samochód sportowy. Na rysunku z lewej — komplet aparatury „Pilot" z nadajnikiem, odbiornikiem i łączem.





**Bardzo popularna obecnie klasa modeli na uwięzi, w której startują modele — makiety samolotów zbudowane w sposób uproszczony, jako sylwetki. Bardzo efektownie przedstawiał się model samolotu myśliwsko-bombowego typu Su-7B, z zaciekawieniem oglądany przez zwiedzających radziecką wystawę.**

**Zdjęcia: M. Kobrzyński**





**Powyżej — silnik modelarski typu Mk-15 o pojemności 2,5 cm sześć. U dołu — oryginalny telefon „młodych kosmonautów" (umożliwiający porozumiewanie się na niewielkie odległości).**

Lotnictwo pozostaje w dalszym ciągu najbardziej atrakcyjną dziedziną. Aby nie być gołosłownym można podać, że na „liście przebojów" (że sięgniemy w tym przypadku do słownika muzycznego) zawód lotnika (lub pracownika lotnictwa w szerszym pojęciu) znajduje się na drugiej pozycji wielkiej listy opublikowanej niedawno na łamach radzieckiej „Literaturnoj Gaziety", które to czasopismo zebrało informacje od młodych obywateli rozpoczynających swój start życiowy.

Zajęcia modelarskie, w szkołach i kołach zainteresowań, w naszych kołach lotniczych, w Młodzieżowych Ośrodkach Kultury, w świetlicach wiejskich i miejskich oraz prowadzonych przez różne organizacje społeczne, skupiają tysiące dzieci i młodzieży. Jeśli dwadzieścia lat temu budowa modeli była dość pracochłonna, bo w grę wchodziło przygotowanie wszystkich podzespołów, to obecnie wchodzimy w nowy zupełnie etap prac, operując półfabrykatami. Ileż to atramentu zepsuto, pisząc o niedostatkach takiej „szybkiej' metody (niżej podpisany również niegdyś twierdził, że większe korzyści daje modelarstwo lotnicze, gdy buduje się wszystko samemu, ale z wiekiem i mądrości przybywa...). Praktyka wykazała, że dobrze przygotowany, ale tak po inżyniersku — zestaw materiałowy danego modelu nie tylko ułatwia, ale i przyspiesza proces zaznajamiania sie ucznia z techniką budowy i później z mechaniką lotu. Szybszy jest efekt końcowy i dodajmy — większa radość z osiągniętego celu. I jeszcze jedno umożliwia dobry zestaw: uczy gospodarnego operowania materiałem, a także zaoszczędza cenny surowiec, który dokładnie przycięty, wyliczony i opakowany nie ma zbędnych ścinków, nie pozwala na rozrzutność.




Pierwszy zestaw materiałowy opracowany dla modelu latającego pojawił się w bogatej i oszczędnej Ameryce w roku 1912. Był to rekordowy model z napędem gumowym konstrukcji Cecila Peoli, o układzie kaczki dwuśmigłowej z dwoma splotami gumy podwieszonej pod dwiema beleczkami.

Później również w Wielkiej Brytanii (od około 1928 roku) opracowano zestawy materiałowe dla modeli wyróżnionych na konkursach lub też rekordowych. Do 1939 roku zestawy były jeszcze mało popularne, chociaż próby ich wprowadzenia czyniono w zachodniej Europie bez większego powodzenia. Dopiero z chwilą utworzenia przemysłu modelarskiego szczególnie w USA rozwinięto masową, tanią produkcję różnych zestawów, w tym również urządzeń i modeli z tworzyw sztucznych zarówno latających, jak okrętowych czy kołowych.

Do Polski pierwsze seryjne zestawy zagraniczne docierać zaczęły gdzieś od 1945 roku. Były to przeważnie modele redukcyjno-latające produkcji amerykańskiej. Długo zabieraliśmy się do własnych opracowań i do zmiany systemu szkolenia. Właściwie dopiero od 1956 roku można powiedzieć, że produkujemy seryjnie zestawy modelarskie w skromnym jeszcze wyborze, ale z wiarą w coraz to pełniejsze wykorzystanie możliwości zakładu krośnieńskiego podległego APRL.

Niedosyt krajowych zestawów i to modeli coraz to innych i sprawniejszych powoduje, że Składnica Harcerska sprowadzała dawniej zestawy z NRD, CSRS, a ostatnio z ZSRR. W Związku Radzieckim również stosunkowo niedawno przystąpiono do masowej produkcji zestawów modelarskich, z początku powierzając to małemu, a obecnie dużemu przedsiębiorstwu — Wszechzwiązkowemu Naukowo-Badawczemu Instytutowi Zabawek z siedzibą w Moskwie. Pierwsze prace, które wyszły z tegoż Instytutu, oglądaliśmy dwa lata temu na specjalnej wystawie zorganizowanej w Warszawie. Zakupiono wówczas pewną ilość zestawów modeli latających, silników samozapłonowych i innych akcesoriów, które rozprowadzane były zarówno w CSH, jak i w sklepach MHD. W pierwszych dniach marca roku bieżącego pokazano w Warszawie drugą wystawę radzieckich zestawów materiałowych i zabawek politechnicznych. Tym razem wystawa była bardziej obfita, jeśli chodzi o nowoczesną technikę. Pokazano po raz pierwszy dwukanałową seryjną aparaturę do zdalnego sterowania, aparaturę do sterowania modelami na bliskie odległości, silniki samozapłonowe, zestawy modeli latających i redukcyjnych oraz szereg podzespołów, świadczących o rozwoju przemysłu politechnicznego w ZSRR.

Największe nasze zainteresowanie budziła oczywiście aparatura radiowa typu „Pilot", przeznaczona dla średniozaawansowanych modelarzy. Przy okazji miło poinformować Czytelników, że Aeroklub PRL zakupił 400 kompletów aparatur „Pilot" z przeznaczeniem dla członków kół lotniczych. Złagodzone obecnie przepisy prawne umożliwiają szersze niż dotychczas spopularyzowanie zdalnego sterowania. Wydaje się, że teraz dopiero otwierają się nowe zupełnie możliwości i aparatury radzieckie ułatwią nam ten pierwszy start w nowoczesność jeszcze bardziej.

Wśród zestawów modeli latających prezentowane były wyroby DOSAAF z Homla, a więc modele szybowców, silnikówek i na uwięzi. Nie wszystkie pokazane modele (chodzi o konstrukcje, nie zestawy!) opracowane zostały zgodnie z naszymi pojęciami o estetyce kształtu. Szczególnie modele latające sprawiały wrażenie dość prymitywnych konstrukcji. A przecież znamy i wzorujemy się na przodujących i doskonałych konstrukcjach, które powstają u Matwiejewa, Skurskiego, Krasnorutskiego czy starego przyjaciela Sokołowa, że wymieńmy tylko te cztery nazwiska.

Słabe jeszcze są modele plastykowe budowane w ZSRR. Brak im dopracowania i szczegółów — tak ważnych dla miniatury statku powietrznego. Modele plastykowe są dopiero od niedawna produkowane i stąd być może uwagi nasze są zbyt surowe, ale szczere.

Streszczając, stwierdzić trzeba, iż wystawa radzieckich wyrobów politechnicznych spełniła swój podstawowy cel: umożliwiła wybór i zakup niezbędnych dla nas podzespołów. Ale nie tylko — pozwoliła na konfrontację i przemyślenie pewnych zagadnień związanych z naszymi możliwościami zarówno jeśli chodzi o silniki, zestawy, jak i aparatury radiowe. Czy nie warto już obecnie, gdy prasa codzienna przynosi wieści o zakupie licencji na japońskie silniki elektryczne, pomyśleć o solidnym dalekosiężnym programie budowy np. mechanizmów wykonawczych i innych podzespołów elektronicznych?

Kto potrafi uaktywnić nasz zakład krośnieński, by jeszcze szerzej rozpostarł swe skrzydła, służąc rozwijaniu talentów technicznych?

**PAWEŁ ELSZTEIN**

**Moim narratorem jest Jan Lemieszonek. Trzydzieści pięć lat temu, w końcu listopada 1936 roku, przydarzyła mu się lotnicza przygoda, z pewnością — niecodzienna. Oddaję jednak głos jemu samemu, wówczas porucznikowi-nawigatorowi 11 eskadry liniowej w 1 pułku lotniczym na warszawskim Okęciu.**



# MGŁA NAD MARUNAMI

BYŁO to rankiem jednego z końcowych dni listopada 1936 roku. Wykorzystując wyjątkowe w tym dniu pojawienie się słońca po przejściu deszczu, graliśmy akurat w siatkówkę. Razem ze mną po jednej stronie siatki grał pilot z mojej załogi, kapral zawodowy Kazimierski. Kiedy już porządnie się rozgrzaliśmy, przyszedł goniec od dowódcy eskadry kapitana Dudzika i zawiadomił nas, żebyśmy się zaraz stawili w dowództwie eskadry. Szybko ubraliśmy się i udaliśmy do dowódcy.

— Panowie, mam dla was zadanie — rzekł kapitan. — Wykonacie oblot „Karasia". Rejon lotu — Puszcza Kampinoska, wysokość — cztery tysiące metrów. Start o dziewiątej. Zbierajcie się natychmiast. Aha, na trzeciego poleci z wami porucznik Jakubowski.

Trzasnęliśmy obcasami i — do samolotu.

Był to zupełnie nowy „Karaś". Bardzo ładna, ciekawa konstrukcyjnie maszyna, służąca do dalekiego rozpoznania i lekkiego bombardowania. Trzyosobowy. Na samoloty tego typu przezbrajaliśmy się akurat z francuskich Breguetów-XIX.

Sadowiąc się w kabinie, rzuciłem jeszcze uważnie okiem na lotnisko. Mgły w zasięgu wzroku — nie było. Czuło się dużą wilgotność powietrza.

Wprost z hangaru zaczęliśmy rozbieg i po paru sekundach już byliśmy w powietrzu. Silnik pracował równo. Wszystko — w jak najlepszym porządku.

Już Puszcza Kampinoska. Rozpoczęliśmy wykonywanie zadania. W pewnym momencie, gdy „Karaś" pochylił się w zakręcie, spostrzegłem, że nad Warszawę nadchodzi gęsta mgła.

Szybko, nad Okęcie!

Podchodząc do lotniska, widzieliśmy już tylko część miasta. Lotnisko, niestety, było już zupełnie niewidoczne.

Psiakrew. Porozumiałem się natychmiast z pilotem i powzięliśmy decyzję: lecimy wzdłuż Wisły do Dęblina. Mieliśmy nadzieję, że uda nam się tam wylądować.

Na zwiększonych obrotach gnaliśmy na południowy-wschód. Po 15—20 minutach lotu, a było to chyba w rejonie Warki, zorientowaliśmy się, że mgła gęstnieje. Żadnych szans przebicia się do Dęblina.

Wracamy. Ziemi już nie widać zupełnie. Warszawy — też nie. Co robić?

Gorączkowa narada. I decyzja: lecimy do Torunia!

Ziemię ujrzeliśmy dopiero w rejonie Modlina. Dobra jest! Teraz tylko szybko wzdłuż Wisły.

Nad Wyszogrodem — ponura niespodzianka: wysoka ściana mgły, do samej ziemi. Wpadliśmy w nią z rozpędem.

Kazimierski rzucił „Karasia" w ostry zakręt. Wracamy.

Powiedziałem pilotowi, że będziemy lądować przymusowo na poligonie artyleryjskim w Modlinie. Znałem go dobrze i wiedziałem, że od biedy można tam posadzić maszynę.

Gdy przelatywaliśmy nad Modlinem, który był jeszcze widoczny, pilot zaproponował:

— A może jednak spróbować do Warszawy? Po co pakować się w jakieś dziury na poligonie.

Zgodziłem się. I to był fatalny błąd.

Już po chwili przekonaliśmy się, że nie ma co nawet marzyć o wylądowaniu w Warszawie. Gęsta, lepka, groźna mgła otulała szczelnie całe miasto wraz z lotniskiem.

A więc — po raz drugi zawracamy na północny zachód. Do Modlina.

Lecąc nad dywanem mgły, nagle ujrzeliśmy w jednym miejscu dużą, ciemną plamę. Ziemia! Już ucieszyłem się, że widać choć cośkolwiek terenu.

Było to jednak złudzenie. Nie ziemia, lecz — cień rzucany przez chmurę na warstwę mgły.

Mijały minuty. Od ziemi oddzielał nas, jak okiem sięgnąć we wszystkich kierunkach, olbrzymi ocean nieprzeniknionej, ścisłej jak zbita wata zawiesiny.

Postanowiliśmy przebijać mgłę.

Nie było to przyjemne. Wpatrzony w wysokościomierz, liczyłem w duchu tysiące i setki metrów wytracanej wysokości. Kazimierski odważnie wytrzymywał do ostatniej niemal chwili. Poniżej 150 metrów jednak — nie odważyliśmy się zejść.

Ziemi nie było widać. Pilot, coraz bardziej zdenerwowany, podrywał maszynę do góry. Mówię: podrywał, gdyż prób przebicia mgły dokonaliśmy kilka, trzy lub cztery. Za każdym razem — bez rezultatu.

Trzeba również dodać, że orientację utraciliśmy już zupełnie. Pojęcia nie miałem, gdzie się znajdujemy.

Krzyknąłem do Kazimierskiego.

— Próbuj ostatni raz! Jeśli się nie uda — skaczemy.

Kiwnął głową potakująco i rzucił „Karasia" w dół.

Obrzydliwe uczucie: lecisz na łeb i nawet nie wiesz, kiedy się możesz rozwalić...

Coś w pewnej sekundzie zabłysło tuż pod maską samolotu.

Woda!!!

Pilot przyczepił się kurczowo rozległej tafli jeziora. Jakieś krzaki... znów woda... drzewa, pole. Śmignęliśmy nad małym białym domkiem.

— Zawracaj! — krzyknąłem do Kazimierskiego.

Zrozumiał, o co mi chodzi, w jednej chwili. Za domkiem rozciągało się duże, gładkie pole.

— Zwrot o 180 stopni, nad samą ziemią.

I znów — mgła. Nic nie widać. Ani śladu białego domku. Cholera! Już, już, zdawało się, że tylko przymknąć gaz i lądować, a tu nic z tego.

O, znów widać pod nami teren, ale na boki — nic a nic.

— Kończy się paliwo!

— Wiem. Ląduj za wszelką cenę!

Krzyknąwszy to, wtuliłem się szczelnie w fotel. Niech się dzieje co chce. To i tak już za długo trwa: pełne cztery godziny w powietrzu.

Nagle silnik przestał pracować. Zorientowałem się o co chodzi: Kazimierski po prostu wyłączył go.

Jak rakieta przelecieliśmy ze świstem nad drutami linii wysokiego napięcia, tuż, tuż obok słupa.

Koła silnie uderzyły o wierzchołek kopiastego, pełnego wzniesienia. Wyprysnęliśmy do góry — na szczęście — przeskakując nad drogą, biegnącą w głębokim wykopie dzielącym wzniesienie na dwie połowy. Ścierpła mi skóra na plecach: ładnie byśmy wyglądali, gdyby „Karaś" uderzył o ziemię kołami parę metrów dalej!

Nic już nie mogłem jednak myśleć, gdyż maszyna toczyła się błyskawicznie szybko po zboczu owego pagóra, zbliżając się niebezpiecznie do szosy wysadzonej wysokimi drzewami.

— Hamuj, drzewa! — wrzasnąłem.

Pilot pocisnął nogą hamulec. Rzuciło nas jak z katapulty, do przodu, świat przekręcił się, zawirował w pionie. Silny wstrząs, trzask, łomot — i cisza.

Skapotowaliśmy. Pięćdziesiąt metrów od drzew.

Gorączkowo, trzęsącymi się dłońmi uwolniłem się od pasów. Szybko, szybko! Jak linoskoczek, po niezbyt udanym salto mortale, wyprysnąłem z kabiny, rąbnąwszy głową o coś twardego. Kazimierski i Jakubowski też już wygramolili się z kabin.

Cisza. Coś syczało. To silnik, stygnący po wielogodzinnej, morderczej pracy.

Usiedliśmy na spadochronach w pewnej odległości od samolotu. Zapaliliśmy „Mewy". Z odległości 150 metrów wyłaniała się z mgły jakaś wieś. Ale dlaczego nikt do nas nie biegnie?

Na drodze ukazała się dziewczyna, jadąca na rowerze.

— Hej, panienko, co to za wieś? — krzyknął Jakubowski.

Dziewczyna nagle stanęła, potem zawróciła szybko rower, nacisnęła pedały i zniknęła we mgle, mknąc do wsi.

Wzruszyliśmy ramionami. — Co za głupie dziewczynisko! — zawyrokował Kazimierski.

— Spytajmy tego chłopa, co idzie ze wsi, — powiedziałem, widząc jakiegoś mężczyznę na drodze.

— Hej, gospodarzu! Chodźcie no do nas!

Mężczyzna skręcił z drogi na pole i zbliżał się do samolotu.

— A niech to wszyscy diabli... Popatrzcie co to za „gospodarz".

Wolnym krokiem podchodził do nas umundurowany facet, w długich wojskowych butach, bryczesach i kurtce, ze swastyką na ramieniu. Oryginalny, autentyczny Niemiec. Jak z fotografii w gazecie. Nawet gruby.

Wytrzeszczyliśmy oczy na niego. Stanął i przyglądał nam się niespokojnym wzrokiem.

Nikt z nas nie umiał po niemiecku. Wiedzieliśmy natomiast jedno wreszcie: wylądowaliśmy w Niemczech. Ściślej w Prusach Wschodnich.

Usiłowałem sobie przypomnieć nazwę jakiegoś wschodnio-pruskiego miasta. Mam: Kwidzyń.

— Kwidzyń? Kwidzyń? — powtórzyłem.

Wzruszył ramionami.

— Nein, nein. Ich verstehe nicht.

Potem puknął się palcem w głowę, pokazał ręką na południowo-zachód i powiedział:

— Allenstein. Stadt Allenstein.

Zrozumiałem. Tam był Olsztyn.

— Gdzie jest telefon? Telefon, kapujesz — rozpoczął konwersację Kazimierski.

— Ja, ich verstehe — rzekł Niemiec. — Kommen sie mit. Zum Telefon.

Szliśmy gęsiego za grubasem.

Dochodząc do pierwszych zabudowań wsi, spostrzegliśmy na szosie tablicę z napisem: Klein Maraunen. Tak się nazywała ta miejscowość.

Niemiec zaprowadził nas do pobliskiego majątku ziemskiego. Na dziedzińcu otoczyła naszą trójkę duża gromada robotników rolnych. Przyglądali nam się z nieukrywaną, olbrzymią ciekawością. W pewnej chwili usłyszałem młody męski głos, mówiący po polsku:

— To Polacy. W oficerskich mundurach. A to heca!

— Jest tu telefon? — odezwałem się.

— Tak jest. Dziedzic już idzie. Z nim pogadajcie — odpowiedział czysto po polsku, twardym akcentem, młody Mazur.

— Nie znamy niemieckiego — rzekłem. — Może pan tłumaczyć, jak będziemy mówili z dziedzicem?

— Dobrze. Bądźcie spokojni.

— Niech pan powie, że chcemy się skontaktować z polskim konsulem w Olsztynie. Telefonicznie.

Mazurski robotnik wyjaśnił po niemiecku dziedzicowi o co nam chodzi. Ten pokiwał głową i coś mu odpowiedział. Mazur zaczął tłumaczyć:

— Dziedzic mówi, że już dzwonił o was do władz. Mówi, żebyście się nie denerwowali. On wszystko załatwi. Teraz poczekajcie, tu, aż przyjdzie Szewczyk, on was zaprowadzi do wsi na kwaterę.

Poczęstowaliśmy dziedzica i Mazura papierosami. Wzięli. Podziękowali. Zaciągnęli się z widoczną przyjemnością.

W bramie ukazał się nagle olbrzymi chłop w mundurze policjanta.

— To jest Szewczyk — wyjaśnił robotnik.

Policjant zwrócił się do nas najczystszą polszczyzną:

— Musicie panowie oddać rewolwery. Dajcie też wasze legitymacje.

Spełniliśmy jego życzenie. Wrzucił broń do podręcznej torby i zapytał urzędowym tonem:

— Jaki jest cel waszego przybycia?

— Utraciliśmy we mgle orientację, zbłądziliśmy i musieliśmy przymusowo lądować — wyjaśniłem.

— A gdzie lądowaliście?

— Niedaleko stąd, za wsią.

— Chodźmy obejrzeć — zadecydował. Poszliśmy. Kilka razy obszedł leżący do góry kołami samolot i coś mruczał do siebie, kręcąc głową.

— Dobra. Idziemy teraz na kwaterę do wsi. Będziecie u Dąbrowskiego, tam jest wygodnie.

Rzeczywiście, dom był obszerny, bardzo schludny. Gdy wchodziliśmy do izby we czwórkę, gospodarz wyprężył się, wyrzucił rękę do przodu i krzyknął: Heil Hitler! Szewczyk mruknął coś w rodzaju „Ajtla!", my powiedzieliśmy „Czołem", a gospodyni spytała po polsku czy zaraz będziemy jeść podwieczorek.

Odmówiłem. Na pytające spojrzenia Kazimierskiego i Jakubowskiego wytłumaczyłem im, gdy gospodarze i Szewczyk zniknęli w kuchni, że nasze przepisy zabraniają przyjmowania w takiej sytuacji posiłków.

Dopiero wieczorem, parę godzin później, przypomniałem sobie, że przepisy zabraniają przyjmowania, ale nie jedzenia, tylko alkoholu. O mało mnie nie obili. Byliśmy potwornie głodni. Zamówiliśmy u gospodyni gigantyczną jajecznicę i zaczęliśmy pałaszować. Powiedziałem pani domu, że za posiłek zapłaci polski konsul. My mamy tylko polskie pieniądze.

— A jak wyglądają?

Pokazałem jej srebrną monetę i powiedziałem:

— Proszę, niech pani weźmie na pamiątkę.

Schowała pięciozłotówkę do kieszeni fartucha.

Tylko dlaczego nikt z konsulatu nie przyjeżdża? To było trochę niepokojące.

Po kolacji zaczęliśmy grać w karty. Cały czas przyglądały się nam z ciekawością dzieci gospodarza.

— Jak ci na imię? — spytałem dziewczynki.

— Jadwisia.

Ktoś zapukał do drzwi. Do pokoju wszedł policjant Szewczyk, a za nim jakiś starszy, elegancko ubrany mężczyzna. Szewczyk wyjaśnił, że jest to landrat z Olsztyna, który ma nas zawieźć do hotelu w mieście.

— Dlaczego nikt z konsulatu nie przyjechał? — spytałem podniesionym głosem. — Przecież cały czas twierdzicie że konsulat jest o naszym lądowaniu zawiadomiony.

Popatrzyli na siebie, nic nie mówiąc. Potem landrat coś rzucił po niemiecku, a Szewczyk przetłumaczył:

— Pan landrat dalej twierdzi, że o was zameldował. Nie wie, dlaczego nikt z polskiej placówki nie przyjeżdża. Prosi, abyśmy już pojechali do miasta.

Pojechaliśmy. Autem landrata i jeszcze jakimś mniejszym.

W hotelu Szewczyk powiedział nam:

— Będę stale w pobliżu. Nie wychodźcie na miasto. Jesteście w mundurach, mogłoby się wam co przydarzyć. Jak będziecie czegoś potrzebować, zawołajcie mnie, będę w recepcji.

O jedenastej, gdy już zasypialiśmy, wszedł Szewczyk i powiedział:

— Ubierajcie się. Przyszła komisja i chce z wami rozmawiać.

Ubraliśmy się, wściekli. Potem do pokoju weszło kilku cywilów i oficer w mundurze niemieckiego kapitana-lotnika. Przywitali się cywile po polsku. Zdawkowe uprzejmości, a potem coraz natarczywsze, dociekliwe pytania: skąd, z jakiej jednostki, kto jest dowódcą, jakie samoloty. Niby od niechcenia, po przyjacielsku, ale — cel wiadomy.

Milczeliśmy. W pewnej chwili powiedziałem do Szewczyka.

— Niech pan oznajmi, temu lotnikowi, że nie odpowiemy na żadne pytanie. Zgodnie z prawem międzynarodowym, rozmowa będzie możliwa tylko w obecności urzędników z polskiego konsulatu. Nazwiska, stopnie i powód lądowania podaliśmy. Nic więcej nie dowiedzą się.

Policjant szybko przetłumaczył. Niemiecki hauptmann — lotnik odpowiedział, że rozumie i coś zaczął cywilom klarować. W chwilę później pożegnali się i diabli ich wzięli. Poszliśmy spać.

Cały następny dzień czekaliśmy na kogoś z konsulatu. Po południu zdarzył się znamienny incydent. Jedliśmy właśnie w hotelowej restauracji obiad (wszelkie posiłki, za zgodą Niemców, spożywaliśmy na rachunek naszego konsulatu), gdy do naszego stolika, zataczając się, podszedł jakiś Niemiec, cywil i bełkotliwym pijackim szwargotem coś nam zaczął klarować. Nic, oczywiście, nie rozumieliśmy. Niemiec był natarczywy. Podniósł głos, bił pięścią w stolik, zrobił się czerwony.

Wtedy z pokoju obok wypadł — Szewczyk. Wrzasnął tak donośnym głosem, że zadrżeliśmy. Cały czas sztorcując cywila, schwycił go za kark i niosąc potężną dłonią niemal w powietrzu, silnym pchnięciem i kopniakiem wyrzucił na ulicę. Stanął potem na środku sali, potoczył wokół twardym wzrokiem, odchrząknął i wyszedł bez słowa. W restauracji panowała śmiertelna cisza.

Zwróciłem uwagę na coś jeszcze. Oto cały czas obsługiwał nas jeden kelner. Gdy go o coś mimowoli po polsku zapytałem, pokręcił głową przecząco na znak, że nie rozumie. Ale gdy razem z kolegami zastanawialiśmy się jak wytłumaczyć, że zjedlibyśmy na drugie danie schab, a na deser kisiel — zjawił się w chwilę potem... ze schabem i kisielem. Nie odezwał się do nas ani razu. Bez przerwy był w pobliżu czujny, sprężony, jak w dołkach startowych.

Wieczorem, podczas kolacji, usłyszeliśmy jak pod restaurację zajechał motocykl. Młody cywil w skórze wszedł na salę, zdjął kurtkę i zajął stolik. Potem zbliżył się do nas.

— Jestem urzędnikiem polskiego konsulatu — powiedział półgłosem. — Nie tytułujcie mnie przyjechałem nieoficjalnie. O panów lądowaniu zawiadomili nas niedawno Mazurzy z folwarku. Żadna wiadomość od Niemców — nie wpłynęła. Przetrzymują was świadomie, widocznie czekają na instrukcje z Berlina. Robotnicy mówili również, że oglądano samolot. Macie tu niemieckie marki, papierosy, mydło, ręczniki i inne drobiazgi. Nasz konsul już interweniuje w waszej sprawie. Proszę być dobrej myśli.

Szybko pożegnał się i wyszedł.

Następnego dnia Szewczyk oznajmił nam, że czekają na nas w polskim konsulacie. On nas tam zaprowadzi. No, wreszcie.

Było właśnie 29 listopada, rocznica Powstania Listopadowego. Wieczorem odbywało się w konsulacie przyjęcie, a po przyjęciu — miała się odbyć akademia. Konsul (były lotnik, jak się okazało (!), kulał na jedną nogę) przyjął nas niesłychanie serdecznie. Przedstawił naszą trójkę wszystkim obecnym, a przede wszystkim redaktorowi polskiej gazety w Olsztynie, znanemu działaczowi na Warmii i Mazurach, wielokrotnie przez Niemców więzionemu i represjonowanemu.

Pamiętam, że kilka razy przemawiałem. Na akademii — ze dwa razy. Głos mi uciekał i łzy miałem w oczach, widząc tych ludzi. Słuchali mnie z wytężoną uwagą, prosili, abym mówił bez przerwy. Obejmowali, całowali. Czułem, że nasze przybycie jest dla nich, miejscowej Polonii, czymś niesłychanie ważnym. Uderzyła mnie ich twarda, harda bojowość. I jeszcze coś: sprężysta organizacja. Co za ludzie! Pojęcia nie miałem wcześniej, że tacy tam w Prusach mogą być, na wysuniętym posterunku.

Trzy dni gościł nas polski konsul. Aha, od razu pierwszego dnia poprosiliśmy go, aby skontaktował się z Warszawą i zażądał przyjazdu ekipy mechaników, którzy by zdemontowali „Karasia" i odwieźli go do Polski. Obiecał, że to szybko załatwi.

Trzeciego dnia — przyjechali ciężarówką z przyczepą i dźwigiem. W majstrze... rozpoznałem majora Kalinę, mego znajomego. Mrugnął do mnie i szybko się odwrócił. Pod jego kierownictwem czterech ludzi z wprawą zdemontowało samolot i ulokowało go na przyczepie. Niemcy, przyglądający się temu, nie kryli uznania dla umiejętności polskich fachowców i ich energicznego majstra z pokiereszowaną (chyba na wojnie) twarzą.

I oto następnego dnia — wracaliśmy do Polski. Autem konsula, który miał nas odwieźć do Działdowa. Na granicy — znów przydarzyło się coś, co mnie zmusiło do zastanowienia. Strażnicy niemieccy czegoś wrzeszcząc domagali się od Szewczyka, a ten twardo krzyczał: „Nein! Sie sind Offiziere! Ausgeschlossen".

Postawił widocznie na swoim, bo wachmani ustąpili. Potem zbliżył się do nas i zwrócił nam pistolety oraz legitymacje. Spytałem go, co to była za awantura. Odpowiedział zwięźle:

— Chcieli was rewidować. Nie pozwoliłem.

Podał nam rękę, odwrócił się i odszedł.

Popatrzyliśmy na siebie. Nie wytrzymałem później i kiedy już podjeżdżaliśmy do Działdowa, spytałem konsula co myśli o nietypowym, jak sądzę, postępowaniu policjanta i kelnera.

Oto co mi odpowiedział, po dłuższej chwili milczenia:

— Niech pan o te rzeczy nigdy nie pyta. O tych ludziach... niech pan zapomni. Właśnie o tych. Lepiej, żeby o nich nikt zbyt wiele nie myślał.

Dojeżdżaliśmy właśnie do dworca w Działdowie.

●

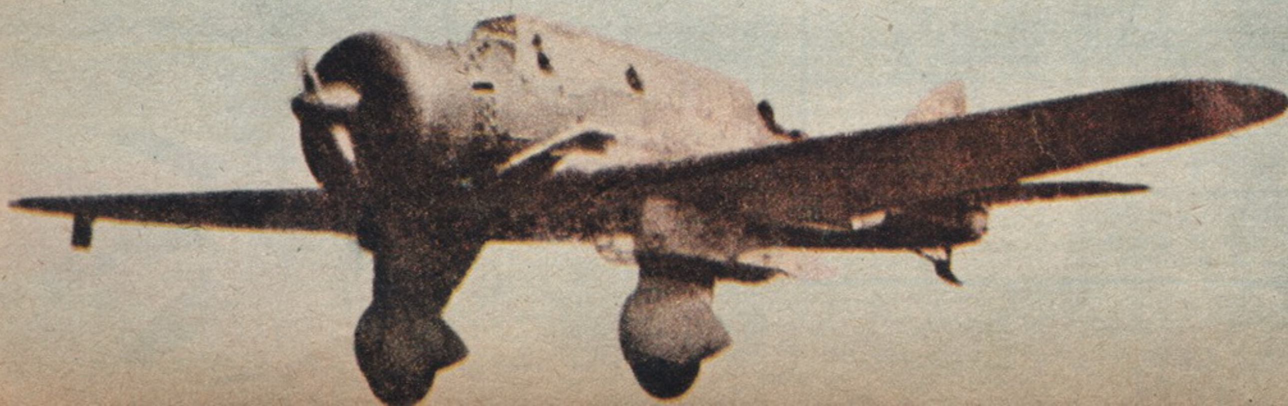
W 1967 roku pojechałem do wsi Małe Maruny, pod Olsztynem. Poznałem wieś, majątek (teraz tam jest PGR). Po 31 latach — rozpoznałem też owo zbocze, na którym nasz „Karaś" skapotował. Gdy zapukałem do najbliższego domu i spytałem o Dąbrowskich, gospodarz wyjaśnił mi, że cała ich rodzina dawno już wyjechała do NRF. Większość jednak ze wsi — została. Powiedziałem, co mnie tu sprowadza. Zmarszczył brwi, coś sobie jakby przypominając. Nagle jego żona krzyknęła:

— Ja pana pamiętam! To wyście wtedy spadli na tamto koniczysko. O rety, a to spotkanie. Ja byłam wtedy młodą dziewczyną i chodziłam oglądać wasz samolot. Wie pan, co ludzie wtedy mówili?

Historia była wprost niesamowita. Kobieta opowiadała:

— Któregoś dnia, przed waszym przylotem. Niemcy tak ciężko pobili jedną Mazurkę, że ta aż poroniła. Bo była w ciąży. Ludzie wołali o pomstę do nieba. Na was, dranie tylko polskich bombowców trzeba — tak mówili u siebie, po katach. Gdy wasz samolot latał nad Marunami we mgle, patrzyli do góry i dyszeli: Żeby to tak polski! Jak spadliście, wszyscy myśleli, że wam tylko coś się zepsuło i dlatego nie mogliście nas wszystkich i tej kobiety pomścić. Długie, długie lata o was po domach dzieciom opowiadano.

**Spisał: JERZY ZARĘBSKI**



...mijały minuty. Od ziemi oddzielał nas, jak okiem sięgnąć we wszystkich kierunkach, olbrzymi ocean nieprzeniknionej, ścisłej jak zbita wata zawiesiny.

## ZLIN-43

Samolot Zlin-43, którego prototyp oblatany został w listopadzie 1968 r., jest drugim z kolei członkiem nowej rodziny lekkich samolotów, rozwijanej przez zakłady Moravan. Tym razem jest to samolot sportowy i turystyczny, 4-miejscowy. Zgodnie z koncepcją rozwojową tej rodziny samolotów, w budowie nowego typu użyto możliwie największą liczbę elementów z poprzedniej konstrukcji, czyli z 2-miejscowego Zlina-42. Nowy samolot różni się głównie środkową częścią kadłuba, która mieści tym razem 4 osoby w wygodnej kabinie. W wyniku wydłużenia przedniej części, kształt kadłuba jeszcze się uprościł w porównaniu z Z-42. Ze względu na zwiększony ciężar całkowity i bardziej tylne położenie środka ciężkości zaszła potrzeba zmiany skrzydeł. Dokonano tego przez dodanie tzw. centropłatu, czyli środkowej części płata, stanowiącej integralną całość z kratownicą przedniej części kadłuba. Skrajne części skrzydeł, wzięte z samolotu Z-42, są tym razem bez skosu. Usterzenie różni się od usterzenia samolotu Z-42 większą rozpiętością steru wysokości.

Podwozie — jak w Z-42, jedynie golenie główne odchylone są nieco bardziej do tyłu i osadzone szerzej, w rezultacie czego uzyskano zarówno większy odstęp osi, jak i większy rozstaw kół. Podwozie przednie, podobnie zresztą jak w Z-42, osadzone jest nieco z boku od osi symetrii (z lewej strony). Na wszystkich kołach zastosowano owiewki dla zmniejszenia oporów aerodynamicznych.

Zlin-43 może być, podobnie jak Z-42, wyposażony w silnik M-137 o mocy 180 KM, przewidziano również silnik M-337 o mocy 210 KM. Dobór śmigieł jak w Z-42. Zbiorniki paliwa mieszczące się w noskach skrzydeł powiększono do 160 l. (J.S.)

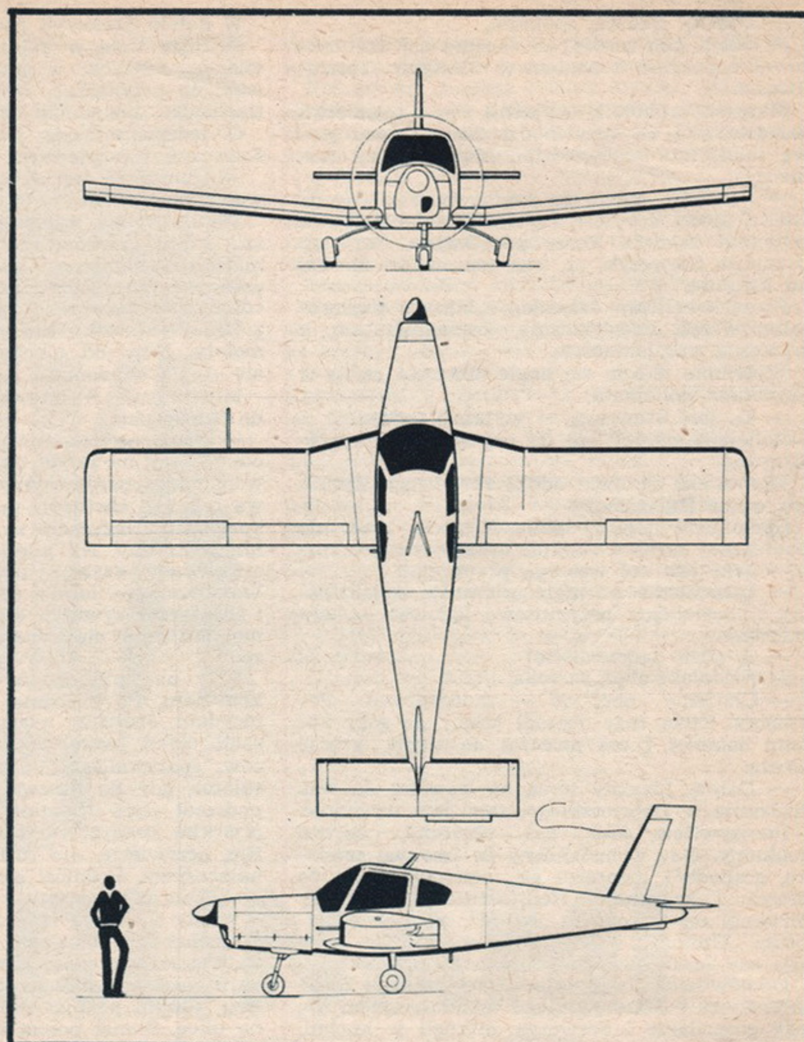
### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 9,76 m, długość — 7,75 m, wysokość — 2,65 m, pow. nośna — 14,5 m², wymiary kabiny — 2,5 x 1,12 x1,2 m.

**Ciężary:** Ciężar własny — 700 kg, ciężar całkowity — 950 do 1 250 kg.

**Osiągi:** (dla ciężaru 1 160 kg): Prędkość max. (0 m) — 250 km/h, prędkość przelotowa — 210 km/h, prędkość przeciągnięcia z klapami — 105 km/h, wznoszenie — 4,9 m/s, pułap — 5 500 m, start na 15 m — 470 m, lądowanie znad 15 m — 470 m, zasięg (1 500 m) — 1 200 km.



# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

## GENERAL DYNAMICS F-111A

F-111, to samolot bojowy nowej generacji, z którym stratedzy amerykańscy wiązali duże nadzieje. Jak wiadomo, rzeczywistość okazała się całkiem inna. Po krótkim zastosowaniu w Wietnamie samoloty F-111A musiano wycofać, gdyż połowa ich została zestrzelona lub uległa rozbiciu. Po tych doświadczeniach bojowych zamówienia na nowy samolot zostały poważnie zredukowane (np. W. Brytania wycofała swoje zamówienie całkowicie). Samolot F-111 był projektowany w wielu wersjach myśliwskich, bombowych i rozpoznawczych, osobno dla lotnictwa lądowego i osobno dla marynarki. Tylko niektóre wersje znalazły się w produkcji seryjnej. Niezależnie od niepowodzeń, jakie go spotkały, samolot F-111 jest konstrukcją bardzo ciekawą. Na tym właśnie samolocie po raz pierwszy (nie licząc konstrukcji doświadczalnych) zastosowano tzw. „zmienną geometrię", tzn. skrzydła o skosie zmiennym w locie. Oblot prototypu, w czasie którego nastąpiła pierwsza „zmiana geometrii", odbył się 6. I. 1965 r.

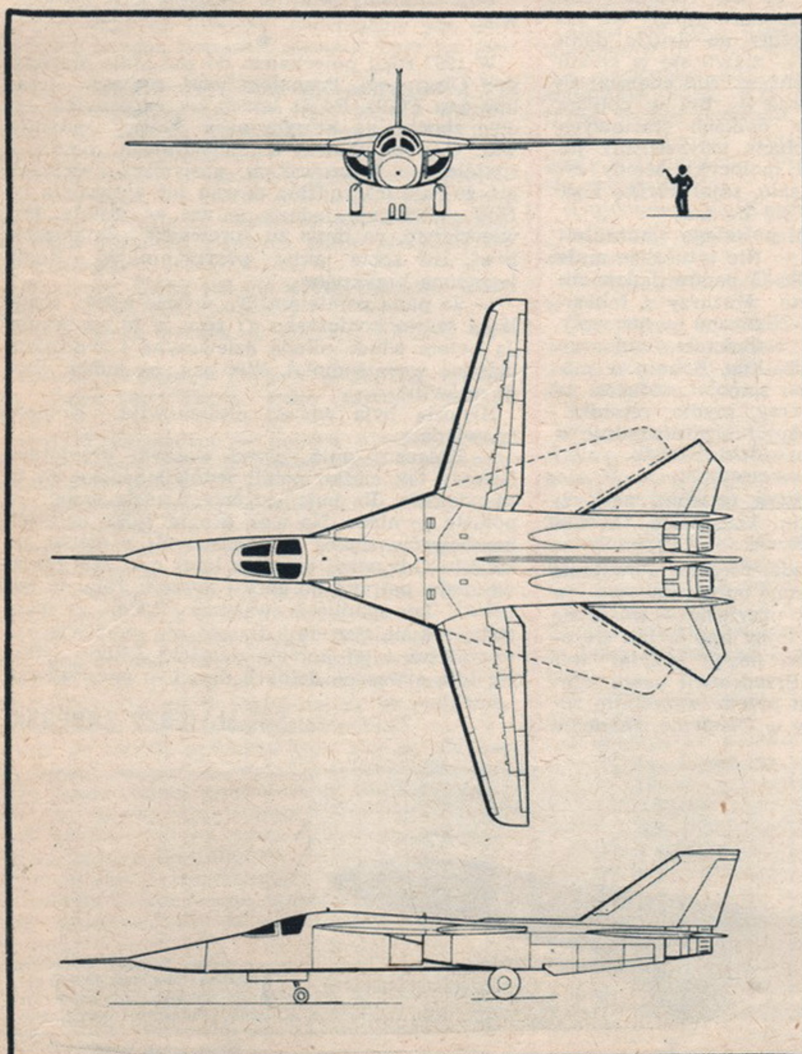
F-111A jest wielozadaniowym samolotem myśliwskim, dwumiejscowym i dwusilnikowym, zbudowanym w układzie grzbietopłata. Zewnętrzne części płata o profilu z rodziny NACA 63 mogą wychylać się w locie dookoła pionowej osi, tak że skos zmienia się od 16° do 72,5°. W tym położeniu skrzydła wraz z usterzeniem tworzą w obrysie kształt delty. Skrzydła są bogato zmechanizowane, posiadają ruchome skrzele i dwuszczelinowe klapy na całej rozpiętości oraz spoilery do sterowania poprzecznego (zamiast lotek). Cała ta mechanizacja działa tylko na płacie rozłożonym. W locie szybkim, gdy skrzydła są złożone, jedynymi organami sterowania poprzecznego i podłużnego są płyty usterzenia poziomego, które mogą wychylać się zgodnie w górę i w dół jako ster wysokości lub przeciwnie — jako lotki. Usterzenie pionowe — klasyczne.

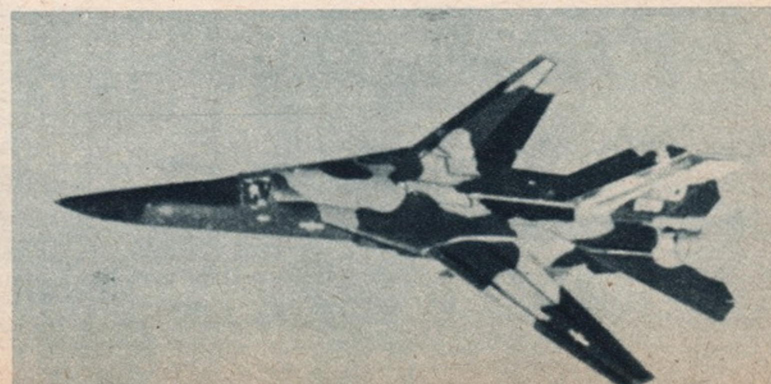
Kadłub mieści w zaostrzonym dziobie bogate wyposażenie elektroniczne. Hermetyczna kabina z 2-osobową załogą może być w razie awarii odstrzelona od samolotu i opada na osobnym spadochronie. Podwozie trójkołowe chowane w kadłub.

Dwa silniki turboodrzutowe TF-30, o ciągu 9 000 kp z dopalaniem każdy, zabudowane są z boków kadłuba i zasilane w powietrze przez naddźwiękowe chwyty umieszczone pod przykadłubową częścią skrzydeł. Zapas paliwa wynosi 7 300 kg. Samolot może mieć paliwo uzupełniane w locie. (JS)

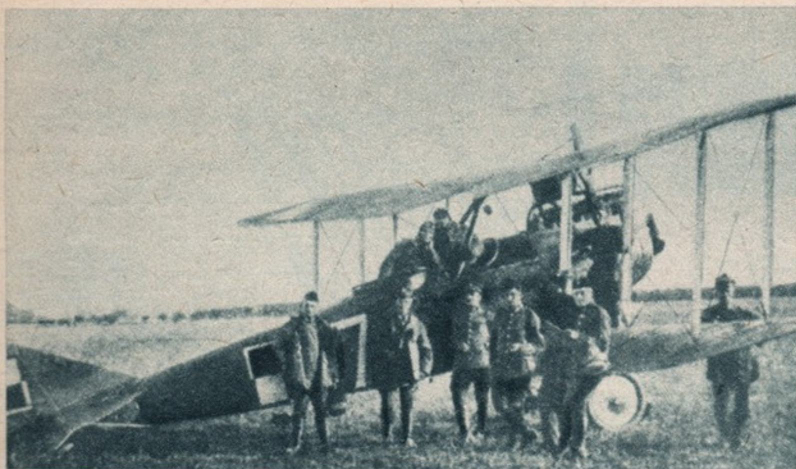
### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 19,20 m (skrzydła złożone — 9,74 m), długość — 22,40 m, wysokość — 5,22 m.
**Ciężary:** Ciężar całkowity — 31 750 kg.
**Osiągi:** Prędkość max. — M = 2,5, prędkość max. (0 m) — M = 1,2, pułap — 18 300 m, rozbieg — 900 m, dobieg — 900 m, zasięg — 6 100 km.





## RUMPLER C-V, C-VII



Samolot rozpoznawczo-bombardujący projektu inż. E. Rumplera, opracowany w 1917 r. jako rozwojowa wersja samolotów Rumpler C-III, C-IV i produkowany seryjnie do końca 1918 r. w zakładach macierzystych Rumplera w Johannistalu. Ostatnie wersje tego samolotu, nieznacznie różniące się między sobą, noszące oznaczenie: Rumpler C-V, C-VI, C-VII Niemcy wprowadzili do akcji już pod koniec wojny. Użytkowane one były także w jednostkach lotnictwa austro-węgierskiego. Po zakończeniu wojny w latach 1919—1924 kilka samolotów Rumpler C-V, C-VII weszło również w skład uzbrojenia polskich jednostek liniowych (2 i 8 Eskadra Wywiadowcza). Cztery z tych samolotów polskie oddziały wojskowe przechwyciły w czasie rozbrajania wojsk niemieckich w Wielkopolsce. Pozostałe maszyny złożono z części odnalezionych w byłych poniemieckich bazach remontowych na terenie Polski. Sprzęt ten skompletowano i wyremontowano w Centralnych Warsztatach Lotniczych w Warszawie oraz Wojskowych Warsztatach Lotniczych w Krakowie i Lwowie.

Rumpler C-V, CVII był jednosilnikowym dwumiejscowym dwupłatem rozpoznawczo-bombardującym konstrukcji mieszanej. Silnik rzędowy, chłodzony cieczą Maybach, Mercedes Benz lub Argus o mocy 240-260 KM. Śmigło drewniane typu Reschke.

Uzbrojenie: 1 zsynchronizowany k. masz. Spandau kal. 7,62 mm i 1 k. masz. Parabellum kal. 7,9 mm na wysięgniku w kabinie strzelca. Ładunek bomb — 150 kg Wyposażenie dodatkowe: fotoaparat i radio.

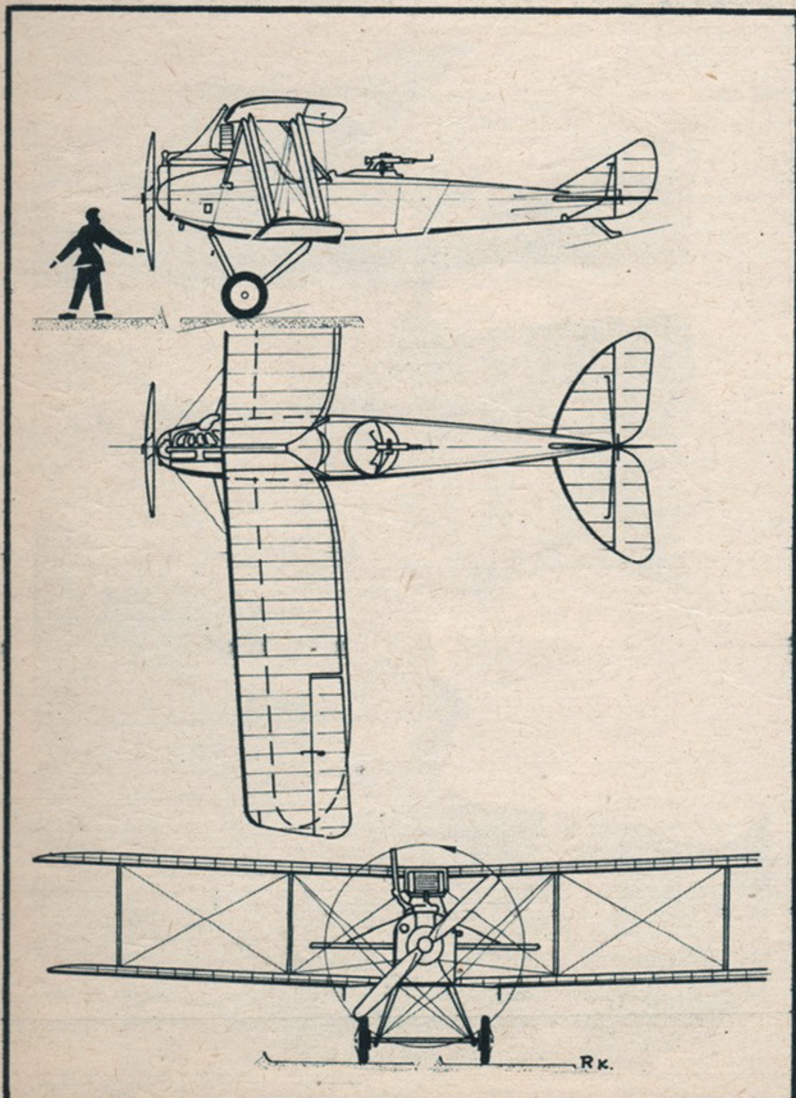
### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 12,80 m, długość — 8,55 m, wysokość — 3,53 m, pow. nośna — 34 m².

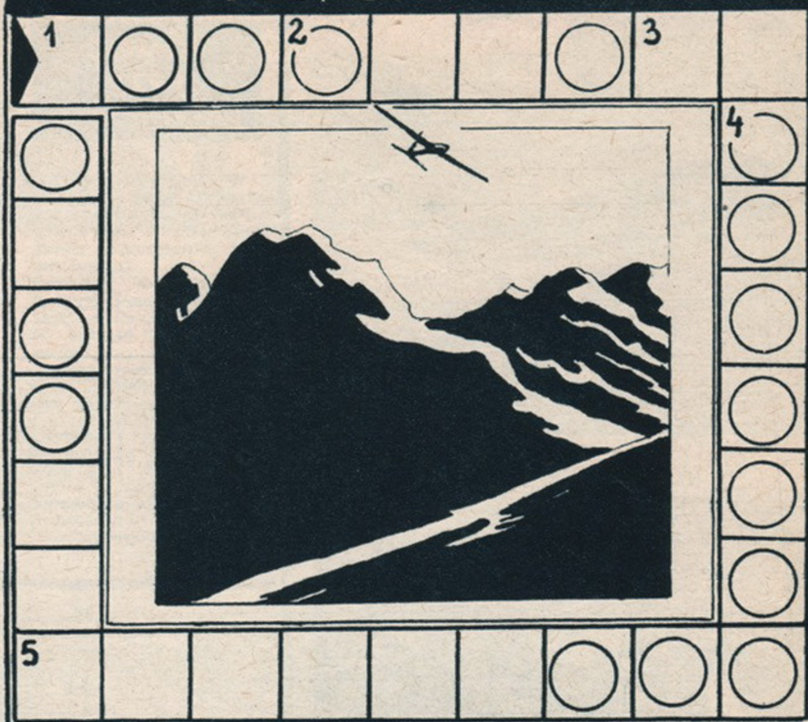
**Ciężary:** Ciężar własny — 1100 kg, ciężar całkowity — 1800 kg.

**Osiągi:** Prędkość max. — 172 km/h, prędkość przelotowa — 153 km/h, prędkość min. — 68 km/h, pułap — 5 500 m, zasięg — 650 km.

RYSZARD KACZKOWSKI




## CIAGÓWKA




Do podanej figury wpisać wyrazy o poniższych znaczeniach pamiętając, że ostatnia litera poprzedniego wyrazu stanowi początkową literę wyrazu następnego. Po wpisaniu wszystkich wyrazów litery w polach oznaczonych kółkami dadzą rozwiązanie.

**Znaczenie wyrazów:** 1 — przednia część silnika odrzutowego; 2 — miasto we Włoszech, gdzie organizowane są międzynarodowe wystawy lotnicze; 3 — faza Księżyca; 4 — przyrząd pokładowy wskazujący wysokość lotu w metrach; 5 — decyduje o przyjęciu kandydata na szkolenie lotnicze.

**Opracował: Edward Zytka**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązanie do 28.III.1971 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach,** z dopiskiem „Ciągówka".

### ROZWIĄZANIE „LOGOGRYFU" Z NRU 4 Z 24 STYCZNIA 1971 R.

**Hasło:** „LOTNICZE OBOZY KONDYCYJNE"

**Wyrazy pomocnicze:** 1 — lotniskowiec, 2 — zachmurzenie, 3 — obrotomierz, 4 — amortyzatory, 5 — kondensacja, 6 — wychylenie, 7 — Jankiewicz.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Stanisław Januszkiewicz** — Lwówek Śl., ul. Świerczewskiego 3; **Stefan Woźniak** — Starachowice, ul. Wspólna; **Jerzy Klonowski** — Stargard Szcz., ul. Konarskiego 4/1.

### ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 5 Z 31 STYCZNIA 1971 R.

**Hasło:** ŁUNOCHOD

**Wyrazy pomocnicze:** 1 — kadłuby; 2 — Cumulus; 3 — Johnson; 4 — pilocik; 5 — wleczka; 6 — Cochran; 7 — Mikojan; 8 — gondola.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Marek Rzepecki** — Gryfice, ul. Wojska Polskiego 8; **Andrzej Grajewski** — Lębork, ul. Targowa 32/2; **Józef Chabiński** — Wrocław 23, ul. Październikowa 4.

### ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" Z NRU 7 Z 14 LUTEGO 1971 R.

**Poziomo:** 1 — pojemność; 5 — jądro, 6 — Orlik; 10 — Wiesław (Schier); 11 — sterroryzowanie; 12 — Japonia; 13 — Amiot; 14 — Jerzy; 15 — Ławoczkin.

**Pionowo:** 2 — motoszybowiec; 3 — odśnieżanie; 4 — iluminatory; 5 — jonosfera; 7 — Konieczny; 8 — Mikojan; 9 — kaloria.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Krzysztof Koziorek** — Kalisz, ul. Noskowska 48/1; **Teresa Marszałek** — Wałbrzych, ul. Kruczkowskiego 17/18; **Lech Rękawek** — Pisz, ul. Żymirskiego 26c/4.




**WADIM OGANIESJAN — Piatigorsk — 28, ul. Fiewralskaja 105, Stawropolskij kraj, Związek Radziecki.** Ma 17 lat i jest uczniem. Jest początkującym skoczkiem spadochronowym i ma na swoim koncie 10 skoków. Od 1970 r. jest czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Jest namiętnym zbieraczem znaczków lotniczych ze wszystkich państw, które kolekcjonuje już od 5 lat. Zbiera także znaczki i widokówki lotnicze. W jego zbiorach znajdują się także roczniki lotniczych pism radzieckich i niektórych zagranicznych. Bowiem, jak sam pisze w liście do redakcji, zbiera wszystko co dotyczy lotnictwa. Pragnie nawiązać korespondencję z przyjaciółmi lotnictwa i wymieniać z nimi lotnicze odznaki, znaczki, czasopisma, widokówki i inne walory, cenne dla zbieracza — miłośnika lotnictwa.

★

**BENEDYKT NADOLSKI — Janowo, p-ta Świedziebnia, pow. Rypin.** Jest byłym skoczkiem spadochronowym. Kolekcjonuje odznaki lotnicze krajowe i zagraniczne. Pragnie nawiązać kontakt ze zbieraczami o podobnych zainteresowaniach, w celu poszerzenia swoich zbiorów.

★

**JAN JEZIERSKI — Lasocice nr 57, pow. Leszno Wlkp.** Ma 17 lat, jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski", od 10 lat interesuje się lotnictwem, jest modelarzem lotniczym, a w przyszłości pragnie zostać pilotem. Pragnie nawiązać kontakt z kolegami i koleżankami o podobnych zainteresowaniach. Poszukuje modeli o napędzie gumowym oraz modeli z silniczkami o samoczynnym zapłonie.

★

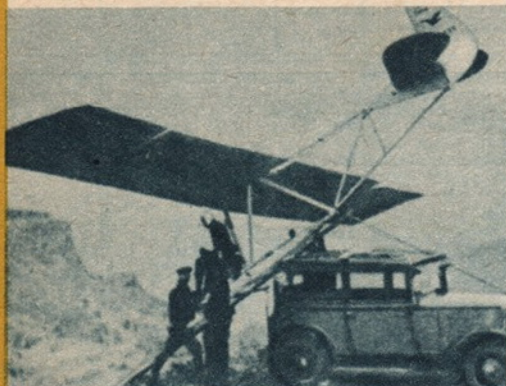
**ZDZISŁAW GLIMOS — Ciężkowice, ul. Głaziec 732, pow. Chrzanów.** Interesuje się astronautyką i pragnie na ten temat korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

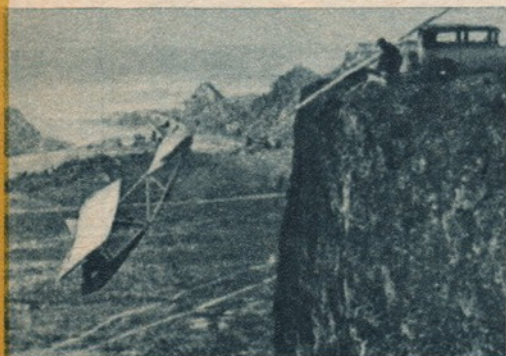
★

**RYSZARD SOŁTYSIAK — Legnica, ul. Łowiecka 3/5, kl. C, m. 4.** Przyjaciołom lotnictwa odstąpi m. in. książki „Blisko nieba", „Samolot w sosie własnym" i wiele numerów „Skrzydlatej Polski" z lat 1969—1970.



# RAKIETA PO ŚWIECIE





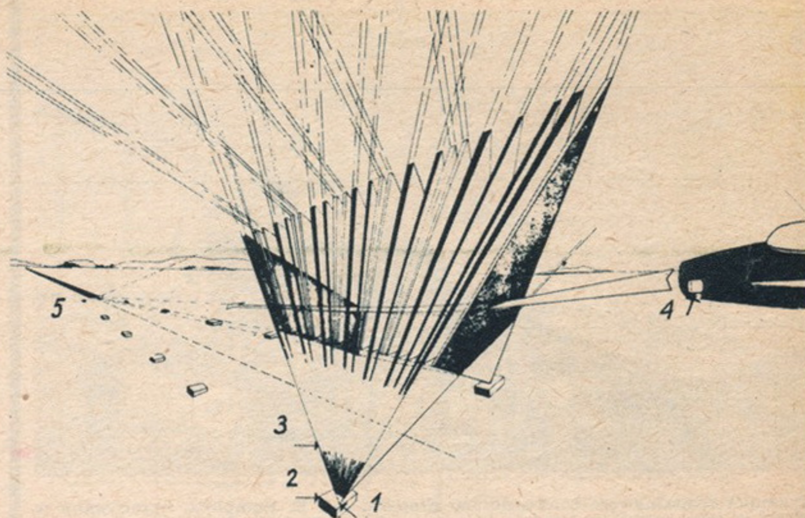
## BYWAŁO I TAK

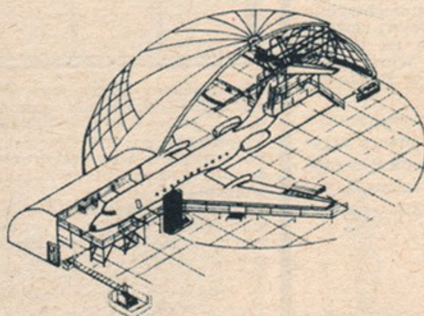
Czego to ludzie nie wymyślali, aby móc latać. Oto szybowcowa wyrzutnia przewoźna, używana w 1932 r. w Kalifornii. Szybowiec zsuwał się w przepaść pod kątem ok. 40 stopni, a pilot musiał mieć mocne nerwy.

## POMOC PRZY LĄDOWANIU

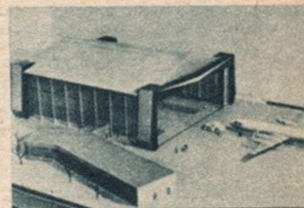
W Norwegii opracowano nowy system „Hermes", ułatwiający lądowanie w nocy i przy złej widoczności ziemi. Jest on szczególnie przydatny w ostatniej fazie lądowania. System ten wykorzystuje promieniowanie gamma. 20 źródeł tego promieniowania jest rozmieszczonych w odległości do 5 km na podejściu do pasa lotniskowego.

Oznaczenia: 1 — źródło promieni gamma, 2 — kolimator, 3 — promienie gamma, 4 — detektor promieniowania gamma na samolocie, 5 — pas lotniskowy.



## NOWOŚCI LOTNISKOWE ZSRR



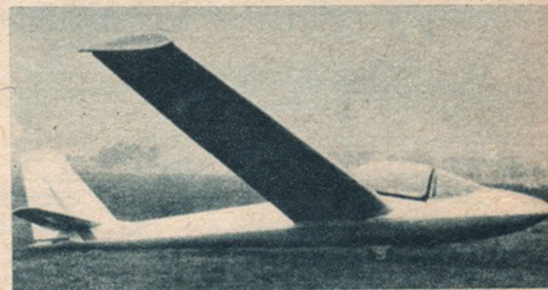
W Związku Radzieckim opracowano szereg typowych projektów nowoczesnych urządzeń lotniskowych. Oto dwa z nich. Z prawej: Makieta automatycznej myjni samolotów o rozpiętości skrzydeł — do 38 m, długości — do 60 m i wysokości — do 12,5 m. Czas mycia samolotu Tu-104 wynosi 30 — 40 min. Obsługa 4 osoby. Z lewej: Rysunek przekroju uniwersalnego doku naprawczego dla samolotów i śmigłowców o rozpiętości 29 m, długości — 34 m i wysokości 9,5 m. Zwraca uwagę duża liczba urządzeń zmechanizowanych.

Konstrukcja obu projektów — stal, aluminium, tworzywa sztuczne i szkło. Urządzenia te przewyższają sprawnością i kompleksowością zakresu usług najlepsze odpowiedniki światowe.

## SZYBOWIEC „SAGITTA"

Przekrój perspektywiczny przedstawia szybowiec jednomiejscowy klasy standard „Sagitta" konstrukcji holenderskiej. Rozpiętość — 15 m, długość — 6,465 m, wysokość — 1,1 m. Ciężar własny — 226 kg, całkowity — 320 kg. Doskonałość max. 34 — przy 85 km/h, min. opadanie — 0,67 m/s przy 75 km/h. Prędkość max. 270 km/h, min. — 66 km/h. Konstrukcja drewniana. Szybowiec dopuszczony do akrobacji. Profil płata — NACA 63618 i NACA 4412 (na końcach).

Oznaczenia: 1 — przekrój perspektywiczny, 2 — przestawiane pedały, 3 — drążek sterowy w zespole z dźwignią hamulców i dźwignią klap oraz wyważenia, 4 — wręga główna z połączeniami napędów steru i klap, 5 — hamulce aerodynamiczne, 6 — sylwetka szybowca.



Rysunki i zdjęcia: „Grażdanskaja Awiacja", „Air-Cosmos", „Soaring", „Flug Revue".

